

Innovatie management



Noordhoff Uitgevers

Bart Bossink

1^e druk

Innovatiemanagement

Bart Bossink

Eerste druk

Noordhoff Uitgevers Groningen/Utrecht

Ontwerp omslag: 212 Fahrenheit, Groningen

Omslagillustratie: dreamstime_89347448, bewerking 212 Fahrenheit, Groningen

Eventuele op- en aanmerkingen over deze of andere uitgaven kunt u richten aan: Noordhoff Uitgevers bv, Afdeling Hoger Onderwijs, Antwoordnummer 13, 9700 VB Groningen, e-mail: info@noordhoff.nl

Aan de totstandkoming van deze uitgave is de uiterste zorg besteed. Voor informatie die desondanks onvolledig of onjuist is opgenomen, aanvaarden auteur(s), redactie en uitgever geen aansprakelijkheid. Voor eventuele verbeteringen van de opgenomen gegevens houden zij zich aanbevolen.



0 / 18

© 2018 Noordhoff Uitgevers bv, Groningen/Utrecht, The Netherlands

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden veeleelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van reprografische veeleelvoudingen uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16h Auteurswet 1912 dient men de daarvoor verschuldigde vergoedingen te voldoen aan Stichting Reprorecht (Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.reprorecht.nl). Voor het overnemen van (een) gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten Organisatie, Postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, www.stichting-pro.nl).

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without the prior written permission of the publisher.

ISBN (ebook) 978-90-01-87881-8

ISBN 978-90-01-87880-1

NUR 801

Woord vooraf

In dit boek worden de belangrijkste actoren in de wereld waarin innovatievraagstukken spelen, dus actoren in de wereld van het bedrijfsleven, besproken. Bij bestudering van dit boek zal blijken dat op alle niveaus van actie, hoe abstract deze soms ook kunnen zijn, individuen en groepen - mensen van vlees en bloed - de toon zetten en de dienst uitmaken. Innovatie en management van innovatie wordt weliswaar sterk gedreven door nieuwe kennis en technologie, het zijn de mensen die innovatie realiseren, of niet. Over het bereiken van succes en het voorkomen van falen gaat dit boek.

Het boek benadert innovatie vanuit een systematische kijk. Innovatie wordt gezien als iets dat mensen en groepen gezamenlijk en in onderlinge samenhang tot stand kunnen brengen. Hoewel dit een complexe uitdaging is, is innovatie wel degelijk aanstuurbaar, beheersbaar en valt het zeker te managen. Als mensen zeggen dat innovatie afhangt van geluk en toeval dan zou het antwoord kunnen zijn dat dit maar deels opgaat, dat innovatie vooral ook iets is dat kan worden gepland, georganiseerd en gerealiseerd. Innovatiemanagement richt zich op een gestructureerde aanpak van zowel de meer als minder vatbare aspecten van innovatie.

Dit boek is een studieboek waarin de basisinzichten in het veld van innovatie en innovatiemanagement uiteen worden gezet. Dit betekent onder andere dat de inzichten die worden gepresenteerd het resultaat zijn van de arbeid van een niet traceerbaar groot aantal onderzoekers, wereldwijd. De in dit boek gepresenteerde inzichten zijn algemeen geaccepteerd in het internationale onderzoeksveld van de innovatiewetenschappen. De inhoud van dit boek is daarmee beproefd door vele wetenschappers en praktijkmensen. Dit betekent ook dat de theorieën, modellen, concepten, methoden, technieken en instrumenten die worden beschreven niet zijn ontsproten aan het brein van de auteur van dit boek. Op strategische plaatsen in het boek worden de kernbronnen aangehaald waarop de onderdelen van dit boek zijn gebaseerd. In de tekst wordt in de meeste gevallen gerefereerd aan de eerste auteur die het betreffende kennisconcept introduceerde. Ten behoeve van de leesbaarheid van de tekst wordt deze referentie niet continu herhaald. Daar waar een referentie aangehaald wordt bij een onderwerp kunt u als lezer ervan uitgaan dat de gehele tekst en afbeeldingen over dit onderwerp zijn gebaseerd op, en afgeleid van de inzichten die zijn geïntroduceerd door deze referentie. Aanvullend kan hier worden opgemerkt dat alleen theorie wordt behandeld die vervolgens door vele andere auteurs is beoordeeld als waardevol en waarover vele andere auteurs nadien hebben gepubliceerd. Deze publicaties worden ten behoeve van de leesbaarheid van de tekst niet aangehaald. Van voorbeelden en toelichtingen die deels letterlijk zijn overgenomen van bijvoorbeeld het internet worden in de tekst de bronnen

gepresenteerd, zowel bij het voorbeeld of de toelichting als achterin het boek. Achter in het boek is ook een overzicht opgenomen van de literatuur waarnaar in dit boek wordt gerefereerd. Tevens is daar per hoofdstuk een overzicht opgenomen van de websites die aanvullend hebben gediend als bron bij het schrijven van specifieke onderdelen in de hoofdstukken.

De auteur wil graag iedereen bedanken die de afgelopen jaren met hem heeft willen werken aan de innovatieweg. Dit zijn vooral de studenten van Bedrijfskunde, Science, Business & Innovation en Informatie, Multimedia en Management die de vakken 'Technologie en Innovatie' en 'Management en Organisatie van Technologische Innovatie' hebben gevolgd aan de Vrije Universiteit Amsterdam (VU). Dank gaat ook uit naar de collega's van de sectie Science, Business & Innovation aan de VU, TeamNL, hét business programma over innovatie in het Midden- en Kleinbedrijf van RTLZ, en tenslotte en niet in de laatste plaats, dank aan het uitgeversteam van Noordhoff Uitgevers.

Bart Bossink,
Amsterdam, najaar 2017

Inhoud

Woord vooraf 3

1 Management van innovatie 9

- 1.1 Inleiding 10
 - 1.2 Het innovatiemanagementmodel 19
 - 1.3 Innovatie op het ideatieniveau 27
 - 1.4 Innovatie op het creatieniveau 30
 - 1.5 Invloed vanuit de omgeving 32
- Samenvatting 40
Vragen en opdrachten 42

2 De innovatieleider 45

- 2.1 Inleiding 46
 - 2.2 Het charisma van de innovatieleider 51
 - 2.3 De innovatieleider is procesmanager en innovatiemanager tegelijk 52
 - 2.4 De innovatieleider is een strateeg 59
 - 2.5 De innovatieleider interacteert met alle betrokkenen 64
- Samenvatting 70
Vragen en opdrachten 72

3 Innovatief ondernemerschap 75

- 3.1 Inleiding 76
 - 3.2 De innovatieve ondernemer creëert en ontdekt kansen 78
 - 3.3 De innovatieve ondernemer en risico, succes en mislukking 83
 - 3.4 De innovatieve ondernemer wil iets toevoegen aan het bestaande 86
 - 3.5 Voor de innovatieve ondernemer speelt geld ook een grote rol 96
- Samenvatting 100
Vragen en opdrachten 102

4 De innovatiekampioen 105

- 4.1 Inleiding 106
- 4.2 De innovatiekampioen promoot vernieuwing 108
- 4.3 De innovatiekampioen vindt uit 112
- 4.4 De innovatiekampioen fungeert als knooppunt van informatie en kennis 120
- 4.5 De innovatiekampioen integreert het nieuwe en het bestaande tot een geheel 124
 - Samenvatting 130
 - Vragen en opdrachten 132

5 Het innovatieteam 135

- 5.1 Inleiding 136
- 5.2 Het innovatieteam maakt deel uit van een groter geheel 138
- 5.3 Het innovatieteam is creatief maar ook realistisch 142
- 5.4 Het innovatieteam behoudt altijd innovatiefocus 146
- 5.5 In een innovatieteam ligt de nadruk op samenwerking 150
 - Samenvatting 156
 - Vragen en opdrachten 158

6 Het innovatieproject 161

- 6.1 Inleiding 162
- 6.2 In het innovatieproject wordt ambitie omgezet in concrete plannen 165
- 6.3 In een innovatieproject worden doelen gesteld 173
- 6.4 Het innovatieproject wordt zorgvuldig gepositioneerd 178
- 6.5 Kosten, opbrengsten en risico's van het innovatieproject 180
 - Samenvatting 186
 - Vragen en opdrachten 188

7 Het innovatieve bedrijf 191

- 7.1 Inleiding 192
- 7.2 Het innovatieve bedrijf balanceert tussen geheimhouding en openheid 195
- 7.3 Het innovatieve bedrijf heeft een strategie 199
- 7.4 Het innovatieve bedrijf werkt samen 202
- 7.5 Het innovatieve bedrijf is sterk gericht op productie 210
 - Samenvatting 218
 - Vragen en opdrachten 220

8 De omgevingsfactoren 223

- 8.1 Inleiding 224
- 8.2 Veranderende markt- en maatschappelijke eisen maken innovatie mogelijk 225
- 8.3 Kennis- en technologische ontwikkeling maken innovatie mogelijk 231
- 8.4 Beleid en regulatie kunnen innovatie stimuleren 243
 - Samenvatting 250
 - Vragen en opdrachten 252

Literatuur 254

Over de auteur 263

Register 264

Illustratieverantwoording 269



1

Management van innovatie

1

In dit hoofdstuk beantwoorden we de volgende vragen:

- Wat is innovatie?
- Wat zijn de overeenkomsten en verschillen tussen uitvinding en innovatie?
- Op welke managementniveaus kan innovatie worden gemanaged?
- Welke generaties van innovatiemanagement kunnen worden onderscheiden?
- Wat is het aandeel in innovatie van verschillende individuen?
- Wat is het aandeel in innovatie van verschillende organisatievormen?
- Welke invloed oefenen omgevingsfactoren uit op het innovatieproces?
- Welke invloed heeft mechanistische en organische organisatie op innovatie?

1.1 Inleiding

Innovatie

Innovatie – vernieuwing in en door organisaties – is beheersbaar, bestuurbaar, organiseerbaar, en daarmee is innovatie een managementonderwerp. Innovatie is geen toeval en kan door iedereen en door elke organisatie worden bereikt. Dit wil niet zeggen dat innovatie en management van innovatie eenvoudig is. Er komt veel bij kijken. Over innovatie, het managen van innovatie en de manieren waarop innovatie kan worden vormgegeven, gaat dit boek. Het behandelt aan de hand van een model van innovatiemanagement stapsgewijs de belangrijkste elementen die moeten worden ingevuld door een organisatie die een innovatieve organisatie wil zijn. Het innovatiemanagementmodel biedt een samenhangend overzicht van de belangrijkste elementen van innovatiemanagement (Bossink, 2012). Het model vormt in dit boek het denkkader aan de hand waarvan alle belangrijke elementen van innovatiemanagement worden besproken.

Innovatiemanagement

Innovatiemanagement wordt als volgt gedefinieerd:

Het (1) beheersen, coördineren en richten van de activiteiten waarmee een (2) organisatie diens (3) voortbrengingsprocessen en de daaruit voortvloeiende (4) producten en diensten ten behoeve van (5) afnemers (6) vernieuwt en verbetert.

Deze definitie bestaat uit een aantal onderdelen, die hierna achtereenvolgens worden toegelicht.

- 1 Beheersen, coördineren en richten van de activiteiten: alle menselijke handelingen die worden ondernomen om samenhangend en doelgericht te werken.
- 2 Organisatie: elke vorm of structuur waarin meerdere mensen samenwerken om iets tot stand te brengen.
- 3 Voortbrengingsprocessen: alle menselijke en niet-menselijke activiteiten in de organisatie die bijdragen aan de productie van tastbare en ontastbare uitkomsten.
- 4 Producten en diensten: alle tastbare uitkomsten (producten) en ontastbare uitkomsten (diensten) van het voortbrengingsproces.
- 5 Afnemers: de kopers en/of gebruikers van de producten en diensten.
- 6 Vernieuwen en verbeteren: het introduceren van voorheen niet-bestaande producten en diensten en het doorvoeren van grote, middelgrote en kleine veranderingen aan bestaande producten en diensten.

Er zijn veel mensen die hebben nagedacht over de betekenis van innovatie en er circuleren veel meningen en ideeën over wat innovatie nu werkelijk is. Een gangbare indeling van verschillende innovatietypes en hun betekenis is beschreven door Bessant en Tidd (2007). In de basis kunnen er vier soorten innovatie worden onderscheiden:

- 1 productinnovatie;
- 2 procesinnovatie;
- 3 positioneringsinnovatie;
- 4 paradigma-innovatie.

Productinnovatie

Productinnovatie

Productinnovatie staat voor het verbeteren en vernieuwen van producten en diensten en combinaties van producten en diensten. Producten zijn concre-

te en tastbare zaken die ruimte innemen en gekocht en gebruikt kunnen worden door kopers en gebruikers. Diensten zijn ontastbare handelingen die een leverancier uitvoert voor een afnemer van de dienst. Veel producten worden aangeboden met bijbehorende diensten en veel diensten worden gecompleteerd met bijbehorende producten. Producten en diensten zijn vaak onlosmakelijk met elkaar verbonden. Vandaar dat er vaak sprake is van product-dienst combinaties. Een voorbeeld van een product-dienst combinatie is de Senseo Crema van Philips en Douwe Egberts (zie voorbeeld 1.1). Deze bedrijven ontwikkelden gezamenlijk het koffiezetapparaat en de koffie pads, dit zijn de producten. Ook ontwikkelden ze een website waarop klanten terecht kunnen met al hun vragen over het apparaat, de pads en het zetten van lekkere koffie. De website bevat informatie over garantie en kondigt nieuwe acties aan. Allemaal om de klant door middel van extra dienstverlening een maximale koffie-ervaring te bieden.

Product-dienst
combinaties

1

VOORBEELD 1.1

Senseo Crema van Philips en Douwe Egberts

Onmiskenbaar één van de meest winstgevende patenten uit Nederland van de afgelopen tien jaar is de Senseo. Bij de ontwikkeling van dit nieuwe koffiezetapparaat slaan Douwe Egberts en Philips eind jaren negentig de handen ineen. De noviteit is snel een kop koffie op tafel en toch de pure smaak en pittige geur van de aroma. Het gebruik van zogeheten koffie pads maakt dit mogelijk. De druk waarmee het hete water door de gemalen koffiebonen wordt geperst zorgt voor een stevige schuimlaag. Succesvol? Dat mogen we zo wel stellen ja. In februari 2001 komt de eerste Senseo op de markt en na vier jaar zijn er ruim 15 miljoen exemplaren verkocht. Douwe Egberts probeert later ook nog octrooi te krijgen op de koffie pad, maar die aanvraag wordt in 2006 door het Europees Octrooibureau ongeldig verklaard. De reden is een gebrek aan voldoende innovatie in het ontwerp.



Bron (bewerkt): www.sprout.nl

Soms is het ontwikkelen van een dienst bij een vinding nog niet zo eenvoudig. Het gebeurt regelmatig dat er eerst een innovatief product wordt ontwikkeld waarvoor op een later moment een bijpassende dienst wordt bedacht. Zo ontwikkelden studenten aan de Universiteit Gent een watercollector die mogelijk de komende jaren voor oplossingen gaat zorgen in droge tropische landen die kampen met waterschaarste (zie voorbeeld 1.2).

VOORBEELD 1.2

De watercollector

Studenten van de universiteit Gent hebben een nieuwe watercollector ontwikkeld die het water niet uit de grond haalt, maar uit de lucht. Ze halen hun inspiratie bij een

woestijnkever die dauwdruppels op zijn schild vangt. De studenten hopen dat hun collector ooit een oplossing kan bieden voor de waterschaarste wereldwijd.

Bron (bewerkt): www.hln.be

Procesinnovatie

Procesinnovatie

Procesinnovatie is het verbeteren en vernieuwen van voortbrengingsprocessen van de organisatie. Er worden in de praktijk veel verschillende termen gebruikt om procesinnovaties te duiden. Voorbeelden van deze termen zijn: administratieve innovatie, technische innovatie, productie-innovatie, organisatie-innovatie en management-innovatie. In de kern is een procesinnovatie een vernieuwing of verbetering van een activiteit die het bedrijf uitvoert om producten, diensten en combinaties van beide te produceren. Om goed te begrijpen wat een procesinnovatie is, is het handig om de voortbrengingsprocessen in een organisatie te zien als een keten van activiteiten. Een activiteit in deze keten ontvangt een invoer van een voorgaande activiteit in de keten, de ontvangende activiteit zorgt er vervolgens voor dat er iets met deze invoer gebeurt, dat deze wordt omgezet in een uitvoer die van hogere waarde is dan de invoer die werd ontvangen. De uitvoer van deze activiteit dient dan weer als invoer voor een volgende activiteit in de keten. Een keten van activiteiten zorgt er dus stapsgewijs voor dat invoer wordt getransformeerd tot een uitvoer, die uiteindelijk de organisatie verlaat als product, dienst of product-dienst combinatie. Alle verbetering en vernieuwing van deze activiteiten in de activiteitenketen wordt als procesinnovatie aangeduid. In voorbeeld 1.3 wordt de introductie van een nieuwe lasrobot besproken; een procesinnovatie.

Activiteitenketen**VOORBEELD 1.3**

Grootste lasrobot van Nederland

Afgelopen donderdag heeft Schuitemaker Machines in Rijssen de grootste lasrobot van Nederland in bedrijf genomen. Op de robot kunnen werkstukken met een lengte tot 12 meter gelast worden.

De boom, het gedeelte waar het werkstuk op vastgeschroefd wordt, is gemaakt van een extra sterke koolstofvezelverbinding waardoor het geheel 6.000 kilo lichter is dan een standaard robot. Hierdoor is het minder aan slijtage onderhevig en verbruikt het ook minder energie.

‘Wij werken nu met de nieuwste lasaggregaten en zijn zelfs een testbedrijf geworden voor de fabrikant’, zegt directeur Johan Veenstra van Schuitemaker Machines. ‘Wij willen ons productieproces gaan vernieuwen en deze robot is daarvan de start. Bij vernieuwing heb je toch automatisering nodig, machines die ‘s nachts doorwerken terwijl wij van onze rust genieten.’ Volgens Veenstra staan hierdoor echter geen banen op het spel, maar willen ze met dezelfde mensen juist meer productie kunnen draaien. De lasrobot moet ervoor gaan zor-

gen dat Schuitemaker flexibeler is in de bedrijfsvoering en dat de geplande productiestijging voor de komende jaren in de

huidige fabriek, met het huidige personeel haalbaar is.



Bron (bewerkt): www.lac.nl

De lasrobot is een procesinnovatie, het is een verbetering en vernieuwing van het voortbrengingsproces van het bedrijf. Daarnaast jaagt deze procesinnovatie ook nog andere procesinnovaties in het bedrijf aan. Door de robot is het bedrijf een testbedrijf geworden, is het energieverbruik omlaag gegaan, kan er 's nachts gemakkelijker worden geproduceerd en kan de productie worden uitgebreid.

Ook biobakkerij De Trog in Ieper investeert vergaand in vernieuwing van het voortbrengingsproces. Het streeft ernaar om een hypermoderne fabriek van de toekomst in bedrijf te nemen, waarin machines optimaal worden ingezet en mensen zich kunnen ontwikkelen (zie voorbeeld 1.4).

VOORBEELD 1.4

Fabriek van de toekomst in België

Biobakkerij De Trog uit Ieper kende de laatste jaren een flinke opmars, met een jaarlijkse groei van meer dan 25 procent. In nauwe samenwerking met lokale leveranciers produceert het dagvers ambachtelijk brood van de hoogste kwaliteit voor retail, foodservice en een uitgebreid netwerk van zelfstandige bio-detailhandel. Het combineert hierbij grootschaligheid, productflexi-

biliteit en korte 'time-to-market' van nieuwe producten. Open innovatie en automatisering spelen een belangrijke rol – met onder andere het gebruik van eigen intern ontwikkelde software, orderpicking met 'smart glasses' en diverse robotica-toepassingen. Dit alles ten behoeve van product en kwaliteit, binnen een mensgerichte productie. Kenmerkend in het human-resourcesbeleid

zijn een diepgaande opleiding, flexibele inzetbaarheid in een open cultuur, waarin teamwerking en betrokkenheid centraal staan. In vier jaar tijd werd de omzet verdrievoudigd, het aantal personeelsleden verdub-

beld, het productierendement verhoogd en de leverbetrouwbaarheid fors verbeterd, resulterend in een gemiddelde servicegraad van 99,87 procent.

Bron (bewerkt): www.sirris.be

Positioneringsinnovatie

Positioneringsinnovatie

Positioneringsinnovatie is het verbeteren en vernieuwen van de plek – de positie – die de organisatie inneemt in de markt en de maatschappij. Dit wordt ook wel markt- of commerciële innovatie genoemd. De organisatie creëert een markt die eerst niet bestond of verandert de wijze waarop klanten naar hun producten en diensten kijken. Dit kan dus betekenen dat de organisatie met een product dat zij al jaren voeren, zich gaat richten op een markt waar zij voorheen nog niet actief waren. Een voorbeeld hiervan is de uitrol van het IKEA-concept over de gehele wereld. Nadat het concept succesvol was in Zweden, werd al snel overgegaan op expansie naar andere landen. Dit is een positioneringsinnovatie. Aan product en dienst verandert niets, wel de positie op de markt, die wordt danig uitgebreid en daarmee vernieuwd. Een voorbeeld van een positioneringsinnovatie die is gericht op het veranderen van de wijze waarop klanten naar de producten en diensten van het bedrijf kijken, is De Bijenkorf. De Bijenkorf heeft zich de laatste jaren gericht op een positie als luxe-warenhuis. Hoewel De Bijenkorf altijd al als luxe-warenhuis bekend stond, heeft het dit imago verder versterkt. Door binnen het gebouw plaats te bieden aan luxe merken als Louis Vuitton, Chanel en Bulgari, straalt het imago van deze merken ook af op De Bijenkorf. Samen met bijvoorbeeld het afschaffen van grote afprijsacties, heeft dit ervoor gezorgd dat De Bijenkorf zich nog hoger gepositioneerd heeft in het luxe marktsegment dan eerst het geval was. Het verbeteren van de positie in de markt is ook een manier om te innoveren en innovatieve bedrijven denken er over na hoe ze dat zouden kunnen doen (zie voorbeeld 1.5).

VOORBEELD 1.5

Drie manieren om de marktpositie van het bedrijf te verbeteren

- 1 Stem uw producten en diensten beter op de vraag af.

Neem uw klantenportefeuille nog eens nauwkeurig onder de loep. Sluiten uw producten en diensten wel voldoende aan bij de behoeften van uw klanten? Vergeet niet dat deze behoeften aan verandering onderhevig zijn en dat u daar op moet inspelen. Dit kunt u ondervangen door innovaties door te voeren.

- 2 Kies voor een andere benadering van uw doelgroep.

Misschien zijn uw producten wel in orde, maar bereikt u er uw doelgroep niet mee. Door de opkomst van internet staan veel traditionele wegen om producten en diensten aan te bieden onder druk. Ook u moet wellicht op zoek naar alternatieve verkoopkanalen.

3 Richt u op een nieuwe doelgroep. Zit er nog wel groei in uw hoofddoelgroep of moet u wellicht nieuwe klantgroepen aanboren? Misschien haalt u meer rendement uit

uw inspanningen als u zich helemaal gaat focussen op een specifiek marktsegment. Een andere mogelijkheid is het aanbieden van branchevreemde diensten of producten.

Bron (bewerkt): www.managementsite.nl

Paradigma-innovatie

Paradigma-innovatie is het verbeteren en vernieuwen van de wijze waarop een organisatie haar bestaansrecht organiseert en inkadert. De wijze van kijken naar wat de organisatie doet en de wijze waarop het afnemers ten dienste staat, verandert volledig, wordt op zijn kop gezet. Een voorbeeld is de opkomst van 'low cost airlines'. Voor de komst van easyJet, Ryanair en Vueling was een vliegreis relatief duur. Aan boord van het vliegtuig was er weliswaar sprake van uitgebreide service, maar al met al was een vliegticket een kostbare aangelegenheid. De prijsvechters in de luchtvaart werken vanuit een ander model en zetten alles op alles om de kosten te drukken. Om kostenverlaging te bereiken vliegen ze op alternatieve vluchthavens die goedkoper zijn dan de voorheen reguliere vluchthavens. Ook zijn de hapjes en drankjes aan boord niet meer gratis, daarvoor moet worden bijbetaald. Als het even meezit, kopen prijsvechters als Ryanair hun nieuwe vliegtuigen bij een vliegtuigfabrikant waarvan ze weten dat deze met een overschot aan voorraad geproduceerde vliegtuigen in zijn maag zit. Met een fikse korting, natuurlijk. Deze aanpak, volledig gericht op efficiëntie en kostenverlaging, heeft de vliegtuigindustrie veranderd. Naast het oude paradigma, vliegen als luxe dienst, is er een nieuw paradigma geïntroduceerd, vliegen als koopje. Dit nieuwe paradigma is zodanig gemeengoed geworden dat de vliegmaatschappijen die opereren binnen het eerste paradigma zich ook zijn gaan richten op het tweede paradigma. Vaak doen zij dit door hun eigen low cost vliegmaatschappij op te richten (zie voorbeeld 1.6).

Paradigma-innovatie

VOORBEELD 1.6

Low cost airlines

Low cost airlines zijn luchtvaartmaatschappijen die goedkope vliegtickets aanbieden, in ieder geval in vergelijking met de traditionele luchtvaartmaatschappijen. Low cost airlines werken volgens het 'no frills' concept (geen franje) en worden daarom ook wel prijsvechters of budget vliegmaatschappijen genoemd. Dit betekent dat overheadkosten zo laag mogelijk worden gehouden en extra diensten zoals maaltijden en enter-

tainment niet bij de prijs zijn inbegrepen. Handbagage mag mee maar moet aan bepaalde eisen voldoen (afmetingen en/of gewicht), voor ruimbagage moet u altijd bijbetalen. Veel vaker dan traditionele luchtvaartmaatschappijen maken low cost airlines gebruik van kleine vliegvelden, dit in verband met de lagere luchthaven- en afhandelingskosten van deze kleine luchthavens.



Low cost airlines zijn vooral goedkoop wanneer u op tijd een vliegticket boekt. De bekendste low cost airlines in Europa zijn Ryanair (Ierland), easyJet (Engeland), Norwegian (Noorwegen), Vueling (Spanje) en Wizz Air (Hongarije). Zij zijn in de meeste Europese

landen aanwezig. Enkele traditionele luchtvaartmaatschappijen hebben een dochtermaatschappij die moet concurreren met deze low cost airlines, bekende voorbeelden zijn Transavia en HOP! van Air France-KLM en Eurowings van Lufthansa.

Bron (bewerkt): www.vliegveldinfo.nl

Innovatie en uitvinding

Uitvinding

Innovatie is dus op verschillende manieren te duiden; het is een breed begrip. Veel mensen denken nog steeds dat innovatie gelijk staat aan een uitvinding. Door de jaren heen zijn er velen opgestaan die verduidelijkt hebben dat innovatie veel verder reikt dan het klassieke beeld van de uitvinding en de uitvinder. Er kan een scherp onderscheid worden gemaakt tussen een innovatie en een uitvinding. Een innovatie is een veel ruimer concept dan het concept uitvinding. Een uitvinding of vinding is vaak onderdeel van een innovatie.

Vinding

Een uitvinding kan worden beschouwd als de ontdekking van een nieuw mechanisme of principe; een nieuw mechanisme of principe waardoor nieuwe mogelijkheden ontstaan. Maar deze mogelijkheden moeten nog worden onderzocht en het duurt vaak nog lang voordat de eerste producten en diensten die gebruik maken van de uitvinding het licht zien. Het innovatieconcept omvat naast dit uitvindingaspect ook allerlei andere activiteiten die te maken hebben met het omzetten van de nieuwe kennis en vindingen in nieuwe producten en diensten. Innovatie omvat ook de activiteiten die zijn gericht op het verspreiden van het uiteindelijke product of de dienst onder gebruikers, klanten en de maatschappij. In tabel 1.1 worden een aantal verschillende definities van uitvinding en innovatie op een rijtje gezet (Kotsemir en Abrosnik, 2013).

TABEL 1.1 Innovatie en uitvinding (Kotsemir en Abrosnik, 2013; bewerkt)

Innovatie	Uitvinding
Innovatie is de introductie van een verandering door middel van iets nieuws.	Een idee is een uitvinding als het blijkt te werken in een laboratorium of test situatie.
Een uitvinding wordt een innovatie wanneer het als product of dienst kan worden vermenigvuldigd op een behoorlijke schaal en tegen redelijke kosten.	Een uitvinding is de creatie van een nieuw mechanisme of principe op basis waarvan potentieel nieuwe producten en diensten kunnen worden gebaseerd.
Innovatie is de commerciële exploitatie van een idee door middel van het toevoegen van waarde voor klanten en gebruikers; ook zonder uitvinding kan innovatie tot stand komen (zie de beschrijvingen van product-, proces-, positionerings- en paradigma-innovatie).	Een uitvinding staat op zichzelf, hoeft geen bruikbare klanten of gebruikerswens te vervullen en omvat ook niet de exploitatie van het idee in markt of maatschappij.

Verschillende visies op innovatie en innovatiemanagement

In dit boek wordt uitgegaan van een brede kijk op innovatie. Ondanks dat de definitie in dit boek breed is, zijn er in de dagelijkse innovatiepraktijk meer vormen van, en visies op wat innovatie is dan in dit boek worden besproken. Ook vandaag de dag ontstaan er nog nieuwe concepten die een bepaalde vorm van innovatie proberen te onderscheiden of een nieuwe vorm van innovatiemanagement proberen aan te duiden. Vaak betreft het een net iets andere kijk op de zaak, maar vaak ook betreft het eenvoudigweg een schrijver van een boek die, om zichzelf en zijn boek te positioneren een volledig nieuwe vorm van innovatie probeert te markeren, vaak met behulp van een nieuw woord. Om een beter zicht te krijgen op welke vormen van innovatie in het veld worden onderscheiden, worden hier vier verschillende soorten van kijken naar innovatie beschreven (Kotsemir en Abroskin, 2013):

- 1 de klassieke visie;
- 2 de nieuwe visie;
- 3 de gradatievisie;
- 4 de tweedelingensvisie.

Klassieke visie

De indeling van product-, proces-, positionerings- en paradigma-innovatie is een voorbeeld van de klassieke visie op innovatie. Deze wijze van kijken naar innovatie is al meer dan vijftig jaar in gebruik en algemeen geaccepteerd. Er zijn meerdere indelingen beschikbaar in de literatuur over innovatie, die elkaar deels overlappen en vergelijkbaar zijn.

Klassieke visie

Nieuwe visie

Dit zijn innovatietypes die de afgelopen 15 jaar populair zijn geworden in het veld. Het betreft vaak een soort innovatie die door een schrijver van een boek is geïntroduceerd. Om het boek in de markt te zetten is ervoor gekozen een volledig nieuwe term te bedenken. Vaak is slechts de term volledig nieuw en is de inhoud van de beschreven innovatievorm ook goed en vaak zelfs beter te duiden met behulp van de klassieke kijk. Voorbeelden van een relatief nieuwe visie op innoveren zijn: 'Blue Ocean' innovatie (Kim en Mauborgne, 2005), 'Frugal' innovatie (Radjou en Prabhu, 2015) en

Nieuwe visie

'Businessmodel' innovatie (Girotra en Netessine, 2014). Met deze bewoordingen beogen de schrijvers een originele vlag op hun slechts deels nieuwe lading te planten.

Gradatievisie

Er zijn ook veel innovatietype-aanduidingen die innovatie trapsgewijs beschrijven. Zo wordt er bijvoorbeeld vaak gesproken over de trapsgewijze innovatie-vierdeling 'incrementele innovatie – radicale innovatie – bedrijfstak-innovatie – socio-technische systeeminnovatie'. Een incrementele innovatie is hier een kleine stapsgewijze vernieuwing of verbetering. Een radicale innovatie is een grote, sprongsgewijze vernieuwing, die verder gaat dan een incrementele innovatie. Een bedrijfstakinnovatie is een vernieuwing van een complete bedrijfstak, die zich, vaak omdat een radicale innovatie niet alleen het bedrijf verandert dat deze innovatie realiseert als een olievlek uitbreidt over andere bedrijven die deze innovatie overnemen. In deze zin overtreft de bedrijfstakinnovatie de radicale innovatie. Een innovatie van een socio-technisch systeem is de laatste en overtreffende trap in deze indeling. Als een bedrijfstakinnovatie zich vervolgens ook verspreidt over andere bedrijfstakken en over de daarbij behorende klanten en toeleveranciers, dan is er sprake van een socio-technische systeeminnovatie. Zowel de innovatie zelf (technisch) als het gebruik ervan door mensen (socio) veranderen een groot systeem van meerdere bedrijfstakken. Met behulp van de gradatievisie is het mogelijk om innovatie-ontwikkeling in bedrijven, bedrijfstakken, landen en zelfs globaal te beschrijven en te analyseren.

Tweedelingenvisie

De tweedelingenvisie wordt ook vaak gebruikt, omdat deze relatief eenvoudig is en een snel herkenbare orde aanbrengt. Daar waar de gradatievisie gebruikmaakt van het oplopen of afnemen van innovatie als uitgangspunt, daar maakt de tweedelingenvisie gebruik van de tegenstelling als ordenend mechanisme. Binnen deze visie worden innovatievormen tegenover elkaar geplaatst, als twee tegengestelde en elkaar uitsluitende vormen van innovatie. Voorbeelden van deze tegengestelde kijk zijn indelingen in incrementele (stapsgewijze) versus radicale (sprongsgewijze) innovatie, vraaggedreven versus aanbodgedreven innovatie, en technische innovatie versus sociale innovatie. Het aanbrengen van deze tweedelingen veronderstelt, evenals bij de gradatievisie, een schaal waarop innovaties plaatsvinden, en veronderstelt dat twee typen innovatie tegenover elkaar kunnen worden gesteld. Nadeel van zowel de gradatie- als tweedelingenvisie is dat de verschillende types innovatie vaak helemaal niet zo eenvoudig zijn te onderscheiden en vaak deels met elkaar samenvallen. Daarnaast is ook vaak helemaal geen sprake van een exacte tegenstelling tussen verschillende innovatietypes zoals in de tweedelingenvisie wordt verondersteld.

In dit boek wordt uitgegaan van de klassieke visie op innovatie en de indeling in product-, proces-, positionerings- en paradigma-innovatie. De overige vormen worden beschreven ter verduidelijking van de verschillen met andere benaderingen die ook aanwezig zijn in het veld en ook in dit boek aan de orde kunnen komen.

Incrementele innovatie

Radicale innovatie

Bedrijfstak-innovatie

Socio-technische systeeminnovatie

Gradatievisie

Tweedelingenvisie

1.2 Het innovatiemanagementmodel

Zoals aangegeven behandelt dit boek innovatie en innovatiemanagement vanuit een model. Dit model wordt in deze paragraaf behandeld en keert als leidend thema terug in alle hoofdstukken. Innovatiemanagement wordt in het model gezien als een proces waarin allereerst een idee moet ontstaan. Dit proces wordt betiteld als het ideatieproces.

Ideatieproces

Ideatieprocessen, creatieprocessen en omgevingsfactoren

De definitie van het ideatieproces is:

Het genereren, ontwikkelen en verspreiden van nieuwe ideeën, concepten en plannen die de basis vormen voor innovaties.

Idee

Een idee is de basis voor een innovatie, maar leidt niet vanzelf tot een innovatie. Daarvoor is een bedrijfsproces nodig waarin het idee wordt omgezet in een creatie. Dit wordt in het innovatiemanagementmodel het creatieproces genoemd.

Creatieproces

De definitie van het creatieproces is:

Het omzetten van nieuwe ideeën, concepten en plannen in nieuwe of verbeterde levensvatbare producten, diensten en processen die opschaalbaar en winstgevend zijn.

Ideatie- en creatieprocessen zijn beide nodig en kunnen in wisselwerking met elkaar leiden tot innovaties. Dit proces vindt plaats in organisaties en wordt beïnvloed door een omgeving waarin zich allerlei ontwikkelingen voordoen. Zo heeft een bedrijf bijvoorbeeld te maken met concurrenten, wet- en regelgeving en met klanten. Deze omgevingsfactoren beïnvloeden het ideatie- en creatieproces van de organisatie.

Omgevingsfactoren

De definitie van omgevingsfactoren is:

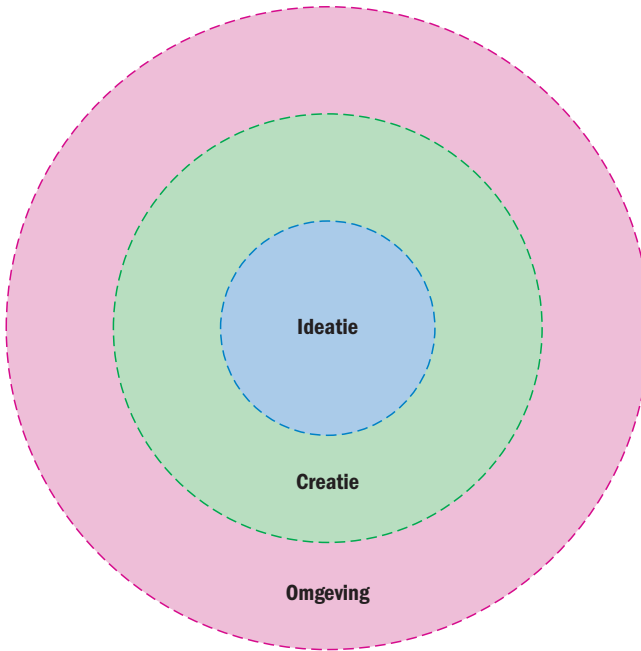
De invloed die onderdelen en aspecten van de buitenwereld uitoefenen op de ideatie- en creatieprocessen van de organisatie.

Het innovatieproces: ideatie, creatie en omgeving

Bovenstaande wordt gevisualiseerd in figuur 1.1. De ideatieprocessen vormen de kern van het innovatieproces. Deze ideatieprocessen interacteren met de processen in de eerste schil daaromheen, met de creatieprocessen. De onderbroken lijn symboliseert deze interactie en onderlinge wisselwerking. Ten slotte oefent de omgeving in de tweede schil invloed uit op de ideatie- en creatieprocessen in de organisatie.

Innovatieproces

FIGUUR 1.1 Het innovatieproces: ideatie, creatie en omgeving



Het denken over en werken aan ideatie- en creatieprocessen en de rol van omgevingsfactoren heeft sinds de jaren '50 van de vorige eeuw een gestage ontwikkeling doorgemaakt. Zodanig, dat er kan worden gesproken van een heuse evolutie in denken en handelen ten aanzien van innovatie en innovatiemanagement. Roy Rothwell (1994) komt op basis van een analyse van de verstreken jaren tot een indeling in vijf generaties van denken over innovatiemanagement.

Vijf generaties innovatiemanagement

De Britse wetenschapper Roy Rothwell wordt algemeen beschouwd als één van de pioniers van het denken over industriële innovatie. Rothwells indeling in vijf generaties van innovatie biedt een historisch overzicht van de ontwikkeling van innovatiemanagement in de westerse wereld. Rothwells model is een beschrijvend model dat weergeeft hoe bedrijven hun innovatieprocessen in de loop der tijd structureren. Rothwell identificeert vijf generaties innovatiemanagement over een periode van veertig jaar die in de jaren '50 begint. Elke nieuwe generatie innovatiemanagement bouwt voort op de vorige generatie; er is dus sprake van een echte ontwikkeling. Bedrijven moeten de principes van vorige generatie(s) onder de knie hebben om zich door te kunnen ontwikkelen naar een volgende generatie. De vijf generaties zijn: technologische druk, marktvrage, koppeling van technologische druk en marktvrage, integratie van bedrijfsprocessen en systeemintegratie en netwerken.

Generatie 1: Technologische druk (technology push)

Van 1950 tot midden 1960 leidde de snelle economische groei tot een ongebreidelde vraag naar producten en diensten. Het was niet zozeer de vraag of er een markt was, maar de vraag of er een technologie was waarmee producten en diensten konden worden geleverd. De markt, de klant, nam graag af wat de technologie mogelijk maakte. Deze door 'technology push' geïnspireerde ontwikkeling van nieuwe producten en diensten maakt een snelle en hevige industriële expansie in de westerse wereld en in Japan mogelijk. Bedrijven richtten zich vooral op wetenschappelijke doorbraken, op de uitkomsten van 'Research & Development' (R&D) op universiteiten en in hun eigen bedrijfslaboratoria om nieuwe producten en diensten op te baseren. Het innovatieproces vond plaats in snelgroeibedrijven, waarvan de succesvolste zich ontwikkelden tot multinationals als General Electric, Philips en Ford. Aspecten van technologische druk zien we ook tegenwoordig nog vaak terug. Zo illustreert onderstaand voorbeeld hoe bijvoorbeeld ontwikkelingen in de informatie- en communicatietechnologie (ICT) op dit moment nieuwe behoeftes creëren bij het publiek. Nieuwe bedrijven als Facebook gebruiken ICT om nieuwe diensten te ontwikkelen die gebruikers graag afnemen; daardoor komen traditioneel opererende bedrijven juist weer onder druk te staan om deze technologie ook toe te passen (zie voorbeeld 1.7).

Technologische druk**Technology push****Research & Development (R&D)****Bedrijfs-laboratoria****Informatie- en communicatie-technologie (ICT)**

1

VOORBEELD 1.7**Verdienmodel journalistiek onder druk door technologie**

Het vertrouwen in de journalistiek gaat er de laatste tijd niet op vooruit. Journalisten krijgen van Donald Trump dagelijks te horen dat ze liegen en we hebben te maken met nepnieuws en alternatieve feiten. 'Het is zeer verontrustend wat er gebeurt', vindt Jeroen Smit.

Facebook

Smit ziet een verschuiving in de nieuwsbronnen die consumenten gebruiken. Die verschuiving is voornamelijk veroorzaakt door de opkomst van Facebook. 'Bijna de helft van de Amerikanen gebruikt Facebook als plek waar ze hun nieuws vinden. Facebook bepaalt wat ze wel en niet lezen. Het verdienmodel van journalistiek staat onder

druk, dat komt door technologie', constateert Smit.

Trump en Wilders

Daarnaast hebben politici als Trump en Wilders vaak helemaal geen behoefte om met journalisten te praten. 'Technologie stelt politici in staat om direct met de kiezer te praten. Vroeger moesten ze langs een krant of radiostation om bij hun potentiële kiezer te komen.' Smit vindt dat media moeten realiseren dat je internet 'er niet bij doet'. 'Online is een compleet nieuw ecosysteem, met hele andere spelregels. De toekomst van journalistiek ligt in het leggen van verbinding met het publiek', aldus Smit.

*Bron (bewerkt): www.bnr.nl**Generatie 2: Marktvraag (market pull)*

Het midden van de jaren 1960 tot begin 1970 wordt gekenmerkt door een concurrentiestrijd tussen de bedrijven en multinationals die groot zijn geworden in de periode waarin technologische druk het innovatieproces aanjoeg. De klant nam nog steeds gretig af wat deze bedrijven bedachten en

Marktvraag (market pull)

produceerden, maar ging zich gaandeweg wel meer verdiepen in kwaliteitsverschillen tussen de producten en diensten van de aanbiederbedrijven. Met de gestage toename van het aantal bedrijven in deze periode nam ook de variatie toe in wat werd aangeboden. De bedrijven konden niet meer zomaar volstaan met productie en verkoop, maar moesten zich gaan onderscheiden ten opzichte van de concurrentie. De klant bepaalde steeds meer welke producten en diensten ze wilde kopen en kreeg een duidelijker positie als kiezer van het meest geschikte product. De klant, de markt, en de vraag vanuit de markt, bepaalde welk bedrijf succesvoller werd. Veel bedrijven begonnen zich daarom te richten op het in kaart brengen van de eisen en wensen van de klant. Ze probeerden steeds meer ook te innoveren in de richting van deze klanteneisen en -wensen. Bedrijven voerden speciaal daarvoor marktonderzoek uit.

Marktonderzoek

Marktonderzoek

Om van een idee te komen tot een winstgevend plan, is inzicht in de beweegredenen en het gedrag van klanten essentieel. Door middel van marktonderzoek kan worden nagegaan of klanten werkelijk geïnteresseerd zijn in de ideeën van het bedrijf en de plannen succesvol zouden kunnen worden uitgevoerd. Door middel van een marktonderzoek wordt nagegaan welke klantengroepen kunnen worden bediend, wat deze klantengroepen wensen, op welke wijze deze wensen kunnen worden vervuld en waar de klanten specifiek gevoelig voor zijn, in positieve en negatieve zin. Met een marktonderzoek kan ook worden nagegaan hoe de concurrentie het doet in de gekozen branche.

Brancheonderzoek

Een marktonderzoek bestaat onder andere uit een brancheonderzoek en een klantonderzoek.

Klantonderzoek

Bij een brancheonderzoek wordt gezocht naar een antwoord op de volgende vragen:

- Hoe zien de omzetten en winsten er uit in de gekozen branche? Als veel bedrijven in de gekozen branche omzetgroei realiseren en goede winsten behalen, dan is dat een indicator van een hoge aantrekkelijkheid van deze branche. Afnemende omzetten en winsten en eventuele verliezen duiden op het tegendeel. Het is goed om rekening te houden met deze omstandigheden wanneer wordt overwogen een nieuw idee uit te werken tot een nieuw product of dienst binnen een branche.
- Welke veranderingen worden verwacht binnen de gekozen branche? Zijn er belangrijke technologische, sociaal-maatschappelijke en marktontwikkelingen die de branche beïnvloeden? Misschien staat de branche onder druk als gevolg van nieuwe wetten en regels? Of wellicht neemt de concurrentie die gebruik maakt van online internet technologie toe, waardoor omzetten en winsten onder druk staan?

Bij een brancheonderzoek wordt de klant al meegenomen in de analyse, maar het kan geen kwaad ook nog een specifiek onderzoek uit te voeren dat volledig is gericht op de klant, waarbij ook de concurrentie die zich richt op dezelfde klant ook nog eens scherp onder de loep wordt genomen. Het is uiteindelijk de klant die vernieuwing al dan niet mogelijk maakt. Door middel van een klantonderzoek wordt het aankoopgedrag van mogelijke klanten in kaart gebracht en doorgrond. Daarbij staat een aantal vragen centraal:

- Welke consumenten of bedrijven kopen het nieuwe product of de nieuwe dienst? Wat is de koopfrequentie? Elke dag, elke week, elke maand, elk jaar? Denkt de klant elke keer goed na bij de aankoop of wordt gedachteloos aangekocht? Draagt aankoop van het product in lage of hoge mate bij aan het welzijn en welbevinden van de klant? Op welke wijze? Voorziet het product of de dienst in een primaire behoefte of voorziet het in een behoefte aan luxe of de behoefte aan een imago? Met het stellen van deze vragen en het zoeken naar antwoorden ontwikkelt het bedrijf zicht op de karakteristiek van de klantengroepen die het bedient en wil bedienen. Het kan het aanbod beter aanpassen op het profiel van de klant.
- Wat doet de concurrentie precies om de klant aan zich te binden? Het is van belang om te onderzoeken wie de machtigste en meest slagvaardige concurrenten zijn. Het is relevant om te achterhalen wat deze spelers in de branche groot en sterk maakt. Hoe zetten ze de klant naar hun hand? Hoe ziet hun logistieke keten er uit? Op welke punten maken ze hun winst? Welke strategische partnerschappen zijn ze aangegaan met bijvoorbeeld toeleveranciers en klanten? Het is ook belangrijk om heel concrete informatie te verzamelen over concurrenten. Als duidelijk is wie de belangrijkste concurrenten zijn dan is het relevant om na te gaan op welke klantengroepen de concurrentie zich richt. Met welke producten- en diensten; met welke prijsstelling; ondersteund door welke reclame- en actie strategie.

Uit het voorgaande blijkt dat marktonderzoek een passend instrument is om na te gaan of innovatieve ideeën kans van slagen hebben bij de toekomstige klant. Ook tegenwoordig is een focus op de eisen en wensen van de klant voor veel bedrijven een van de methodes om succesvol te innoveren.

Generatie 3: Koppeling van technologische druk en marktvaart

Van het midden van de jaren 1970 tot het midden van de jaren 1980 was er sprake van economische recessie. De markten voor producten en diensten groeiden minder sterk of namen af. Veel bedrijven werden geconfronteerd met lagere omzetten, winsten en onzekere vooruitzichten. De reactie van veel succesvolle bedrijven was het combineren van technologiegedreven innovatie met marktgevraagde innovatie; een combinatie van generatie 1 en 2 dus. Bedrijven gingen niet meer zomaar maken wat ze konden maken of wat ze gevraagd werd te maken, maar gingen zich richten op een combinatie van beide. De koppeling van technologische druk en marktvaart mondde uit in de ontwikkeling en samenstelling van weloverwogen product- en dienstportefeuilles door bedrijven. Producten en diensten uit deze portefeuilles waren zowel een afspiegeling van wat tegelijkertijd zowel technologisch mogelijk was als wat de markt wenste. Het grote verschil tussen technologiegedreven innovatie (generatie 1) en marktgedreven innovatie (generatie 2) was dat eerst de technici het voor het zeggen hadden en vervolgens de marketeers. Na eerst, opeenvolgend, een tijdje de leiding te hebben gehad over het innovatieproces, dienden in deze derde periode de technici en marketeers juist samen te werken ten behoeve van innovatie. Dat was nog niet zo eenvoudig, omdat twee werelden bijeen moeten worden gebracht; werelden die nogal verschillend zijn. Daar waar de technicus zich verdiept in berekeningen en 'de materie', daar richt de

**Koppeling van
technolog
ische
druk en markt-
vaart**

marketeer zich veeleer op marktbevingen en 'de mens'. Dat Research & Development (R&D) en marketing moeite hebben met samenwerken, maar dat een goede samenwerking veel kan opleveren wordt in de derde generatie innovatiemanagement als een gegeven beschouwd.

R&D versus/samen met Marketing

Wanneer R&D en Marketing samenwerken om de behoeften van de klant te doorgronden is dat een krachtig concurrerend wapen. Bij veel bedrijven is van samenwerking tussen R&D en Marketing vaak nog geen sprake. Zodoende creëert het bedrijf dat R&D en Marketing integreert een concurrentievoordeel.

R&D-medewerkers klagen vaak dat marketeers vage plannen opleveren die weliswaar goed kunnen worden gebruikt om nieuwe producten te lanceren op een markt, maar die weinig waarde hebben als het gaat om het daadwerkelijk ontwikkelen van nieuwe producten en diensten. Ondertussen vinden marketingmedewerkers vaak dat R&D-ers marketing niet vroeg genoeg in het productontwikkelp proces betreft. Marketeers vinden vaak dat R&D de schouderklopjes voor de succesvolle introductie van nieuwe producten in ontvangst neemt, terwijl de marketingafdeling het vaak op de kop krijgt als zo'n zelfde product niet aanslaat en verkoopt. Of, marketing gaat er met de grote verkoopbonussen vandoor als de verkoop wel goed loopt, terwijl R&D-ers het dan moeten doen met hun standaard-salaris. Ziedaar de tegenstelling tussen R&D en marketing.

Het punt is echter dat zowel R&D als marketing het volle potentieel pas kan bereiken met de medewerking van de ander.

Een drietal aanwijzingen om coöperatief gedrag tussen beide partijen aan te moedigen:

- 1 R&D en marketing moeten samenwerken omdat ze elkaar aanvullen. R&D is in staat om nieuwe mogelijkheden aan te dragen maar heeft geen inzicht of de markt ook op die mogelijkheden zit te wachten. Marketing heeft kennis van waar de markt behoefte aan heeft, maar niet de kennis en kunde om producten en diensten te ontwikkelen die aan deze behoeften voldoen. Genoeg reden dus om samen te werken.
- 2 R&D en marketing hebben elkaar nodig om nieuwe producten te ontwikkelen waar vraag naar is. Wanneer marketing te veel macht heeft, verstoort het de creativiteit van de technici en ingenieurs, zodat productontwikkelingen alleen maar incrementeel kunnen zijn. Aan de andere kant, wanneer R&D te veel macht heeft, wordt marketing alleen betrokken aan het einde van het productontwikkelp proces, wanneer het tijd is voor het marktlaneringsplan. Dit kan leiden tot producten waar de klant geen geld voor over heeft.
- 3 Een veel gebruikte manier om R&D en marketing samen te laten werken is om ze gezamenlijk in teams te zetten en als opdracht mee te geven om nieuwe klantenbehoeften te ontdekken. Dit dwingt mensen met een totaal verschillende achtergrond om elkaars bijdragen te waarderen, verbindingen te leggen en te communiceren.

Koppeling van technologische druk en marktvaart is een geducht wapen in de concurrentiestrijd. In voorbeeld 1.8 wordt duidelijk hoe ook tegenwoordig zowel gebruik wordt gemaakt van technologische kennis als van markt-kennis om te innoveren.

VOORBEELD 1.8**Technische kennis en marktkennis combineren**

In 2014 won Embedded Acoustics met hun nieuwste vinding, de Personal Data Recorder (PDR) de Veiligheids Innovatie Competitie. Mededirecteur en oprichter Sander van Wijngaarden: 'Onze producten maken echt het verschil.'

'We kijken altijd eerst naar de behoefte in de markt. De recorder is vooral gericht op brandweer en politie. Tijdens ons advieswerk zagen we dat agenten van alles meemaken, maar dat de registratie slecht was. Zo waren er tijdens de rellen in Hoek van Holland wel audio-opnames, maar sloegen de recorders 'dicht' toen er werd geschoten. Dat moet beter kunnen, was onze overtuiging.'

'Deze innovatie is volledig afgestemd op de situatie in de praktijk. Stel dat ergens in de stad een gewapende beroving plaatsvindt. En er zijn een paar agenten met een PDR in de buurt. De recorder neemt alles goed op: audio, video en GPS. Dan kun je achteraf met Google maps alle data synchroniseren en de gebeurtenissen reconstrueren. Dan weet je dus heel snel wat er allemaal is gebeurd. We hadden hiervoor alleen met geluid gewerkt, een camera was nieuw. Maar omdat we weten wat er nodig is in de wereld van veiligheid, durfden we die stap te maken.'

Bron (bewerkt): www.vo.eu

Generatie 4: Integratie van bedrijfsprocessen

Met het herstel van de westerse economie in het midden van de jaren 1980 tot het midden van de jaren 1990, werd ook de in gebruik zijnde innovatieaanpak doorontwikkeld. Innovatieve bedrijven gingen zich meer richten op zogenaamde geïntegreerde innovatieprocessen en de daaruit voortvloeiende producten en diensten. Het idee om technici en marketeers in een vroeg stadium bij elkaar te zetten was vruchtbaar gebleken in de vorige generatie. In dit stadium, de periode van de vierde generatie innovatiemanagement, werd de koppeling van technologische druk en markt vraag zodanig doorontwikkeld dat technici en marketeers zo vroeg mogelijk, dus al bij het ontwikkelen van het eerste product- of dienstidee samen om de tafel zaten. In vierde generatie innovatieprocessen zitten technici en marketeers al in de eerste fase van het innovatieproces samen aan tafel en wordt deze samenwerking voortdurend vervolgd. Typend voor deze vierde generatievorm van innovatiemanagement is de verdergaande parallelle en geïntegreerde natuur van product- en dienstontwikkelprocessen. Dit betekent dat er naast samenwerking tussen R&D en marketing ook sterke verbindingen worden gemaakt met leveranciers, evenals dat er een nauwe relatie aan wordt gegaan met klanten. Leveranciers en klanten worden als het ware geïntegreerd met respectievelijk de 'voorkant' van het bedrijf, daar waar het initiële productidee ontstaat, en de 'achterkant', daar waar het innovatieve product of de innovatieve dienst het bedrijf verlaat. Integratie van alle betrokkenen werd daarmee verder uitgebreid, waarmee een geïntegreerd innovatieproces ontstond van leverancier tot klant.

**Integratie van
bedrijfsproces-
sen**

Generatie 5: Systeemintegratie en netwerken

Vanaf de jaren 1990 neemt Rothwell (1994) een ontwikkeling waar waarin bedrijven steeds sneller en flexibeler innoveren om daarmee klanten te winnen en concurrenten op afstand te zetten. Het integreren van alle betrokkenen wordt verder doorgevoerd en leidt tot intensieve samenwerkings-

**Systeemintegra-
tie en netwerken**

vormen tussen verschillende bedrijven met hun toeleveranciers en klanten. Dit leidt bijvoorbeeld ook tot overnames van kernleveranciers door bedrijven, tot gezamenlijke gegevens- en informatiesystemen en tot intensievere samenwerkingscontracten. Ook met de klant wordt een verdergaande relatie aangegaan. Daarmee ontstaan partnerschappen waarbij met elkaar wordt meegedacht om langetermijnresultaten te bereiken, waarbij betrokkenen elkaar niet uitknippen op zoek naar kortetermijnwinst. Bedrijven gaan werken met partners in stabiele netwerken en ontwikkelen zo hun innovatiepositie op de markt ten opzichte van hun concurrenten. Toegevoegde waarde voor producten is te vinden in kwaliteit en andere niet-prijs factoren. De grote verandering ten opzichte van de vierde generatie is dat integratie van bedrijven en klanten zodanig wordt doorgezet dat deze formeel en informeel deel van elkaar uit gaan maken. Samenwerkende concurrenten ontwikkelen zich tot concullega 's en zelfstandige toeleveranciers fuseren (deels) met hun afnemers.

De ontwikkeling van generatie 1 naar 5 is een ontwikkeling waarin meer wordt samengewerkt en er meer benaderingen worden geïntegreerd. Het wordt algemeen onderschreven dat het integreren van innovatiefuncties, mits goed aangestuurd, kan leiden tot een snellere ontwikkeling van innovaties en tot kostenverlagingen in dit ontwikkelproces.

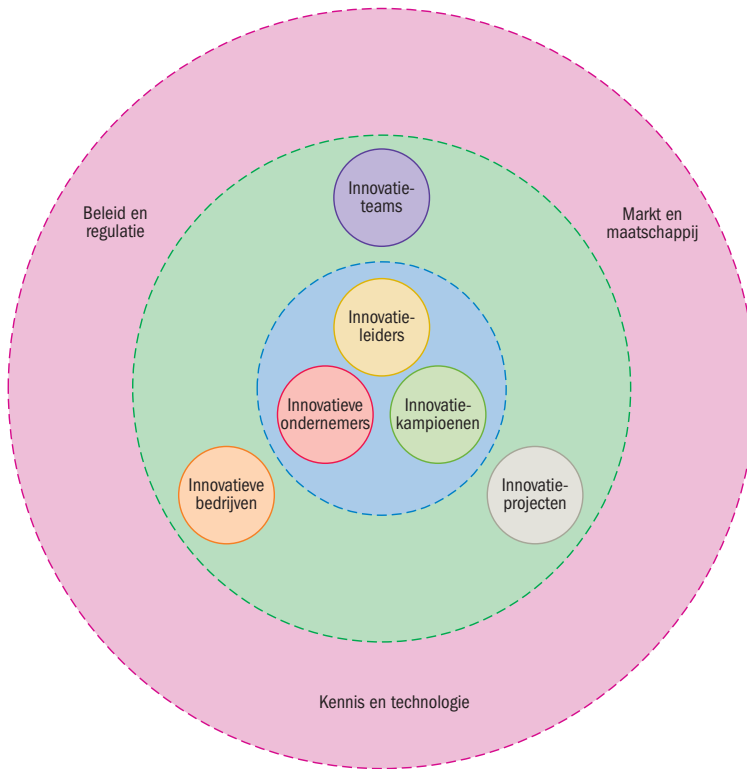
Rothwell zegt niets over een zesde generatie. Zijn onderzoek stopt na de vijfde generatie in de jaren 1990. Hoewel Rothwells indeling is gebaseerd op de historische ontwikkeling van innovatiemanagement wordt de indeling ook vaak gebruikt om de fase waarin een bedrijf zich tegenwoordig met zijn innovatiemanagement bevindt, te duiden. Het algemene idee is dat ook bedrijven van nu zich in één van de genoemde generatiecategorïen bevinden. Daarbij wordt gesteld dat hoe hoger de generatie waarin het bedrijf zich bevindt des te geavanceerder de vorm van innovatiemanagement is dat het bedrijf hanteert. Er wordt regelmatig gespeculeerd wat een zesde generatie innovatiemanagement zou kunnen zijn. Er zijn er velen die vinden dat de zesde generatie innovatiemanagement wordt gekenmerkt door openheid en te betitelen is als 'open innovatie' (Chesbrough, 2003). Open innovatie, waarbij bedrijven naast samenwerking met hun omgeving ook vergaande openheid betrachten in plaats van geheimhouding, is wellicht de zesde generatie innovatiemanagement. Over open innovatie later meer (zie hoofdstuk 7).

Het innovatiemanagementmodel

Het centrale innovatiemanagementmodel in dit boek kan worden aangeduid als een vijfde-zesde generatie innovatiemanagementmodel. Er zijn in dit model drie niveaus te onderscheiden waarop innovatie plaatsvindt en deze drie niveaus zijn met elkaar verbonden, geïntegreerd. Op deze niveaus zijn verschillende elementen te onderscheiden (zie figuur 1.2).

Op het ideatieniveau worden onderscheiden: innovatieleiders, innovatieve ondernemers en innovatiekampioenen. Op het creatieniveau spelen een rol: het innovatieteam, het innovatieproject en het innovatieve bedrijf. Op het omgevingsniveau zijn drie factoren actief: markt en maatschappij, kennis en technologie, en beleid en regulatie (Bossink, 2012). De elementen op elk van de drie niveaus worden in de volgende drie paragrafen uiteengezet.

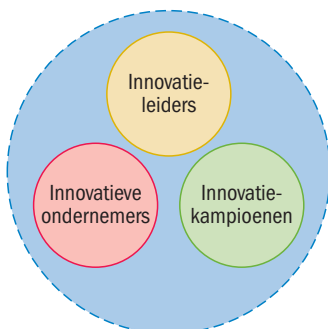
FIGUUR 1.2 Het innovatiemanagementmodel



1.3 Innovatie op het ideatieniveau

Terug dus naar het innovatiemanagementmodel, of meer specifiek naar het eerste niveau, het ideatieniveau en de daarop functionerende kernspelers: de innovatieleider, de innovatieve ondernemer en de innovatiekampioen (zie figuur 1.3).

FIGUUR 1.3 De individuen op het ideatieniveau



Innovatieleider
Innovatieve ondernemer
Innovatiekampioen

Drie opvallende individuele rollen en persoonlijk gedrag spelen een centrale rol op het ideatieniveau: de innovatieleider, de innovatieve ondernemer en de innovatiekampioen. De innovatieleiders, innovatieve ondernemers en innovatiekampioenen kunnen worden gezien als de belangrijkste aanjagers van het ideatieproces, dat wil zeggen, als drijfveren achter de ontwikkeling van nieuwe ideeën om te innoveren. Ze drijven ook het gezamenlijke ideatieproces aan door samen te werken met elkaar en met andere leden van hun organisaties om hun ideeën, meningen en plannen verder te ontwikkelen. Door samen te experimenteren, door ideeën uit te proberen, te falen en daarvan te leren, ontwikkelen innovatieleiders, innovatieve ondernemers en innovatiekampioenen het snelst een succesvolle innovatieaanpak. Ook bij bijvoorbeeld een bedrijf als Pixar, ontwikkelaar van high-tech animatiefilms is dit het credo.

VOORBEELD 1.9

Benader nieuwe ideeën als leerproces

Als je ervoor kiest om met je team iets nieuws te doen, dan hoop je natuurlijk op een positieve uitkomst. Maar vaak kom je er samen achter dat je er naast zat. Pixars Andrew Stanton werkt volgens het credo 'fail fast, fail often'. Dat is een leergierige managementstijl. Maar waar doelt hij op met deze uitspraak? Het doel is niet om te falen. Het doel is een

nieuw idee tot een succes te maken. Neem het risico dat je eraan kunt zitten. En wees bereid er zo snel mogelijk achter te komen of je eraan zit. In de kern gaat dit over beslissingen kunnen nemen terwijl je nog niet weet wat je zult gaan weten in de toekomst. Met andere woorden: leer door te experimenteren.

Bron (bewerkt): www.creector.nl

In dit boek wordt de innovatieleider, innovatieve ondernemer en innovatiekampioen telkens omschreven als één persoon om zodoende de kenmerken en karakteristieken van deze functies goed te onderscheiden. In de praktijk kan het voorkomen dat mensen meerdere van deze drie functies in zich hebben of op zich nemen, dat ze een beperkt aantal aspecten van deze drie functies in hun gedragsarsenaal hebben opgenomen, en dat er meerdere mensen zijn aan te wijzen die zich als innovatieleider, innovatieve ondernemer en innovatiekampioen, of combinatie van deze drie, profileren. De beschrijving van deze drie essentiële functies biedt een kader om het ideatieproces in bedrijven te duiden en te begrijpen. Een eerste algemene stelregel is dat het innovatieve bedrijf zowel de beschikking heeft over mensen in de rol van innovatieleider, of innovatieve ondernemer als van innovatiekampioen. Een tweede algemene stelregel is dat verschillende mensen tegelijkertijd aspecten van deze drie functies kunnen vertegenwoordigen.

Innovatieve bedrijf

Innovatieleiderschap

Individueel innovatieleiderschap is nodig om een innovatieteam in staat te stellen nieuwe creatieve ideeën door te ontwikkelen tot een nieuw product of dienst. Om een creatief proces te sturen, kan de innovatieleider kiezen

Innovatieleiderschap

uit een repertoire van leiderschapsstijlen en -vaardigheden. Een innovatieleider kan er bijvoorbeeld voor kiezen om juist de medewerkers te stimuleren die energie hebben om te innoveren en de medewerkers die weerstand tonen tegen verandering minder ruimte te geven. Een innovatieleider kan zich ook richten op het inzetten van formele managementinstrumenten en de nadruk leggen op een strikte structurering en controle van de innovatieactiviteiten van de werknemers in het bedrijf. Daarnaast kan een innovatieleider handelen vanuit een strategisch perspectief en zijn of haar hiërarchische machtsbasis gebruiken om mensen te motiveren en soms ook een beetje te dwingen om te innoveren. Ten slotte kan een innovatieleider er ook voor kiezen om frequent contact met medewerkers te hebben, inzetten op sociale interactie en op basis daarvan te werken aan innovatie. Een innovatieleider die het leuk vindt om te communiceren met anderen kan ervoor kiezen om anderen te bekrachtigen in hun innovatieve activiteiten. Al deze leiderschapsstijlen staan de innovatieleider ter beschikking om innovatie vanuit een leidinggevende positie aan te jagen. Op dit onderwerp wordt dieper ingegaan in hoofdstuk 2.

Innovatieteam
Leiderschaps-
stijlen

1

Ondernemerschap

Niet alleen innovatieleiderschap is belangrijk voor het ideatieproces. Ook de innovatieve ondernemer of persoon met een ondernemende en innovatieve geest draagt in hoge mate bij aan het ideatieproces. De innovatieve ondernemer kan worden gezien als één van de belangrijkste krachten achter nieuwe ideevorming in organisaties. De innovatieve ondernemer bijvoorbeeld kan het initiatief nemen om nieuwe producten en diensten te ontwikkelen en op zoek gaan naar nieuwe manieren om geld te verdienen met deze producten en diensten. Er wordt vaak gezegd dat het juist de ondernemer is die voelt waar de kansen liggen om nieuwe producten en diensten te verkopen. Hij of zij 'ruikt' als het ware waar de mogelijkheden voor nieuwe producten en diensten verborgen liggen. Hij of zij begint dan projecten en initiatieven om nieuwe producten en diensten te lanceren en nieuwe markten te openen. De innovatieve ondernemer wordt vooral gedreven door de mogelijkheden van succesvolle innovatie en is niet zo bang voor de risico's van een mislukking. Op de mogelijke vormen van innovatief ondernemerschap wordt ingezoomd in hoofdstuk 3.

Innovatief onder-
nemerschap

Kampioenschap

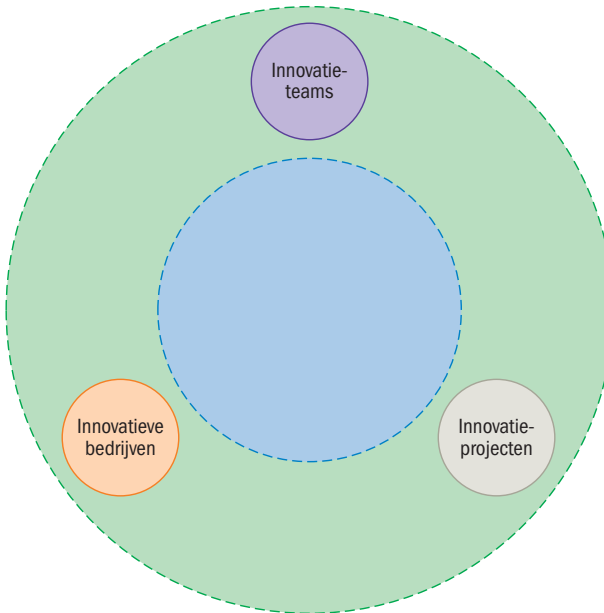
Een derde belangrijke krachtbron achter het ideatieproces is de innovatiekampioen. Innovatiekampioenen worden vaak gezien als het creatieve brein achter innovatieve ideeën en initiatieven in organisaties. Een innovatiekampioen onderschrijft bijvoorbeeld innovatie door anderen te overtuigen van het belang ervan. Zij doen dit door te lobbyen, door het overtuigen van het topmanagement dat ze een goed idee hebben, of door zonder instemming van het topmanagement een idee gewoon maar uit te werken. De innovatiekampioen praat het liefst de hele dag over zijn of haar vernieuwende ideeën, heeft tevens de expertise in huis om te innoveren, om de ideeën uit te werken en te realiseren en vindt dit ook leuk. De innovatiekampioen komt dus met de nieuwe ideeën, deelt zijn of haar kennis en kunde met collega's om deze te verspreiden en is altijd op zoek naar de trends van waaruit nieuwe ideeën en initiatieven kunnen worden ontwikkeld. De innovatiekampioen en zijn of haar gedrag staan centraal in hoofdstuk 4.

1.4 Innovatie op het creatieniveau

Innovatieteam
Innovatieproject
Organisatie-
vormen

Op het tweede niveau van het innovatiemanagementmodel spelen drie organisatievormen een cruciale rol: het innovatieteam, het innovatieproject en het innovatieve bedrijf (zie figuur 1.4). Daar waar individuen een centrale positie innemen op het ideatieniveau, nemen organisatievormen de hoofdrol op zich op het creatieniveau. Op het creatieniveau zetten groepen mensen de innovatieve ideeën die de individuen op het ideatieniveau hebben ontwikkeld om in werkelijke innovaties. Van ideatie naar creatie dus en van individuen naar groepen.

FIGUUR 1.4 De organisatievormen op het creatieniveau



Het werk in, en de samenwerking tussen de mensen in innovatieteams, innovatieprojecten en het innovatieve bedrijf zorgen ervoor dat de ideeën die hun oorsprong vinden op het ideatieniveau op het creatieniveau worden omgezet in nieuwe en winstgevende producten en diensten. Bij een organisatie als Philips wordt veel gebruik gemaakt van creatieprocessen om innovatie tot stand te brengen. In onderstaand voorbeeld wordt dit co-creatie genoemd, dat wil zeggen het samen met alle betrokken specialisten, inclusief klanten en patiënten, vormgeven van vernieuwingen in de zorg (zie voorbeeld 1.10).

VOORBEELD 1.10

Philips' co-creatie centrum voor digitale zorginnovatie

Philips opent het eerste centrum voor co-creatie om zorgorganisaties te ondersteunen bij de transformatie naar nieuwe model-

len voor 'connected health', ondersteund door digitale technologieën.

Zorgbestuurders en huisartsen kunnen in het centrum in multidisciplinaire teams samenwerken met patiënten, ontwerpers, programmeurs en medische en zakelijke experts aan de co-creatie en implementatie van geïntegreerde en *connected* zorgoplossingen om de zelfredzaamheid van patiënten en de continuïteit van de zorg te vergroten. Philips zal gaan samenwerken met het Zorgnetwerk Midden-Brabant (ZMBR), het regionale zorgnetwerk dat het Elisabeth-Twee Steden Ziekenhuis vertegenwoordigt, evenals huisartsen, thuisverpleegkundigen, diëtisten en patiënten in de regio.

In het HealthSuite Lab werken de organisaties aan de ontwikkeling van een nieuw regionaal model voor 'connected health' voor mensen met diabetes type 2, volgens Philips een primeur. Hiermee kunnen patiënten toegang krijgen tot – en controle krijgen over – hun eigen gezondheidsgegevens.

Ook worden ze aangemoedigd om realistische persoonlijke doelen te stellen om hen te ondersteunen bij het nemen van belangrijke beslissingen met betrekking tot het managen van hun gezondheid en hun zorg.

Bron (bewerkt): www.emerce.nl

In dit boek wordt ervan uitgegaan dat innovatieteams, innovatieprojecten en innovatieve bedrijven de drie belangrijkste organisatievormen zijn waarbinnen de innovatieve ideeën van de innovatieleiders, innovatieve ondernemers en innovatiekampioenen worden verwerkelijkt. Het innovatieteam, het innovatieproject en het innovatieve bedrijf zijn daarbij onlosmakelijk met elkaar verbonden. Innovatieteams worden gevormd door de mensen die aan de slag gaan met de innovatieve ideeën. Vaak werken er één of meer innovatieteams samen in een innovatieproject dat erop gericht is de innovatie op beheerste wijze tot stand te brengen. Het innovatieproject is vaak ingebed in de organisatie van één of meer innovatieve bedrijven die met het innovatieproject hun strategische doelstellingen willen verwezenlijken. Zo vervullen het innovatieteam, het innovatieproject en het innovatieve bedrijf allemaal hun eigen functie en zijn zij onderling verbonden op het creatieniveau.

Innovatieteams

De innovatieleiders, innovatieve ondernemers en innovatiekampioenen die centraal staan op het ideatieniveau moeten om hun ideeën te realiseren samenwerken met anderen in verschillende organisatorische verbanden. Doen ze dat niet, dan blijven de ideeën slechts ideeën. Innovatieve ideeën hebben behoefte aan een organisatorische context waarbinnen en waarmee ze kunnen worden verwezenlijkt. Zij hebben bijvoorbeeld behoefte aan een team van generalisten en specialisten die kennis nemen van de ideeën, er ook brood in zien en er enthousiast mee aan de slag willen gaan. Het innovatieteam kan de ideeën vervolgens in groepsverband omzetten naar nieuwe producten en diensten. Dit houdt in dat een team van collega's kan worden gezocht of aangewezen binnen een organisatie om te werken aan de meest interessante en lucratieve ideeën. Deelnemers aan een innovatieteam kunnen worden gevraagd om de creatieve ideeën met marktpotentieel te scheiden van de ideeën die waarschijnlijk zullen mislukken, om vervolgens verder te gaan met het verwezenlijken van de kansrijke ideeën. Het functioneren van innovatieteams staat centraal in Hoofdstuk 5.

Innovatieprojecten

Innovatieprojecten worden vaak gebruikt als basisorganisatievorm waarmee een bedrijf zijn doelgerichte pogingen organiseert om nieuwe ideeën om te zetten in nieuwe producten en diensten. Het innovatieproject wordt breed gezien als een goede organisatievorm om innovatie te coördineren, te structureren en planmatig tot stand te brengen. Een innovatieproject gaat vaak van start met een goed voorbereid projectplan en dit plan wordt dan vervolgens gebruikt om de innovatie-acties en geplande resultaten van het innovatieplan in een tijdspad, stap-voor-stap te realiseren. Een project-organisatie biedt de mogelijkheid om deze geplande innovatie-ontwikkeling vorm te geven en alle deelnemers te betrekken bij een gezamenlijk plan. In een projectorganisatie wordt ook een strategische visie ontwikkeld over de kenmerken van het beoogde innovatieve product of de dienst. In een innovatieproject werken één, vaak zelfs meerdere innovatieteams samen om een idee om te zetten in een werkelijk nieuw product of dienst. De kenmerken en karakteristieken van het innovatieproject staan centraal in Hoofdstuk 6.

Project-organisatie

Innovatieve bedrijven

De innovatieteams en innovatieprojecten zijn veelal gesitueerd in een innovatief bedrijf. In deze innovatieve bedrijven zijn vaak meerdere innovatieteams werkzaam. Ook draaien vaak tegelijkertijd meerdere innovatieprojecten waarin deze innovatieteams acteren en samenwerken. In veel innovatieve bedrijven in het moderne bedrijfsleven is het gebruikelijk voor medewerkers om deel te nemen aan één of meerdere innovatieprojecten. Innovatieve bedrijven innoveren overigens niet altijd zelfstandig, integendeel. Het gebeurt heel vaak dat een innovatief bedrijf zijn innovatieteams laat samenwerken met innovatieteams van andere innovatieve bedrijven, in zogenaamde bedrijfsoverstijgende innovatieprojecten. Er is dan niet sprake van één innovatief bedrijf maar van een aantal samenwerkende innovatieve bedrijven. De reden voor innovatieve bedrijven om samen met andere innovatieve bedrijven te innoveren is dat ze daarmee aanvullende kennis delen, gezamenlijk grotere markten kunnen bedienen en meer macht uit kunnen oefenen in het concurrentieveld. Creatie van innovatie in innovatieve bedrijven staat centraal in Hoofdstuk 7.

Bedrijfsoverstijgende innovatieprojecten

1.5 Invloed vanuit de omgeving

Omgeving
invloedsfactoren

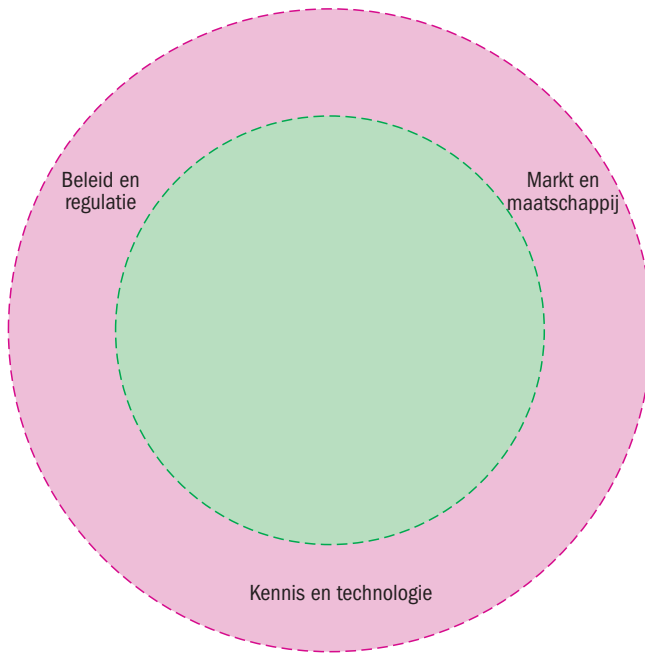
Omgevingskrachten

Markt en maatschappij

Kennis en technologie

Beleid en regelgeving

De wisselwerking tussen individuen op het ideatieniveau en de groepen op het creatieniveau speelt zich af binnen het innovatieve bedrijf. Innovatieteams, innovatieprojecten en innovatieve bedrijven staan niet op zichzelf; zij worden beïnvloed door de omgeving. In deze omgeving zijn meerdere invloedsfactoren actief die de innovatieprocessen op het ideatie- en creatieniveau stimuleren en belemmeren. Onder invloed van de omgevingskrachten ontwikkelen innovatie-initiatieven zich tot een succes, of niet. Drie omgevingsfactoren spelen een hoofdrol op het omgevingsniveau: markt en maatschappij, kennis en technologie, en beleid en regelgeving (zie figuur 1.5).

FIGUUR 1.5 Invloedsfactoren op het omgevingsniveau

Onder invloed van de invloedsfactoren uit de omgeving ontwikkelen bedrijven hun nieuwe innovatieve ideeën tot innovatieve producten en diensten. Een voorbeeld van een omgeving waarin innovatieve bedrijven worden gestimuleerd in hun innovatieve- en technologische ontwikkeldrang is de High Tech Campus ofwel Brainport in Eindhoven (zie voorbeeld 1.11).

Markt en maatschappij

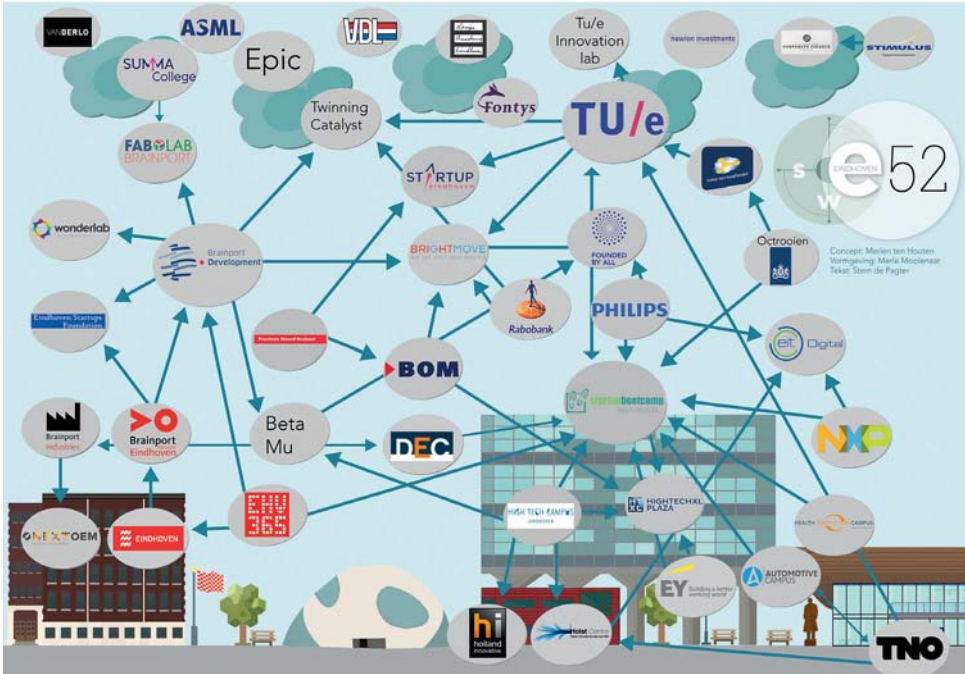
Ontwikkelingen in de markt en de maatschappij oefenen een aanzienlijke invloed uit op de activiteiten van innovatieve bedrijven. Er wordt vaak gezegd dat bedrijven innoveren omdat de markt wil dat ze innoveren. Markten oefenen voortdurend druk uit op bedrijven om te innoveren. Daar komt nog bij dat als gevolg van de opkomst van telkens nieuwe trends, gebruiken en opinies in de maatschappij, maatschappelijke groeperingen en bewegingen ook een essentiële invloed uitoefenen op het bedrijf. Bedrijven hebben te maken met een toenemende druk vanuit de maatschappij om te innoveren in de richting van allerlei maatschappelijke thema's. In elke bedrijfstak zijn er koplopende innovatieve bedrijven die zich dit goed realiseren, hun kansen zien en volledig inzetten op deze kansen. Ze investeren in innovatie en streven ernaar om deze opkomende markten te betreden of zelfstandig nieuwe markten te openen. Een tweetal groeiende markten voor de toekomst zijn in dit kader bijvoorbeeld de markt- en maatschappelijke vraag naar hernieuwbare energie en naar gepersonaliseerde gezondheidszorg.

VOORBEELD 1.11

Brainport: het eco-innovatiesysteem van de regio Eindhoven

In de afgelopen decennia is de regio Eindhoven her-ontworpen. Met concepten als de 'High-Tech Campus' en 'Brainport' worden de stad en haar omgeving gepositioneerd als een kennisintensief kruispunt van Europese en wereldwijde economische betekenissen.

Voor een belangrijk deel veroorzaakt door herstructurering van de traditionele maakindustrieën ontstonden als spin-offs nieuwe bedrijven en initiatieven. Sinds de jaren tachtig zijn hierdoor industriële- en kennisclusters ontstaan rond de metaal- en machine-industrie, elektronica, mobiliteit en voeding.



In 1984 nam ASML de ambities van Philips over waar het de fabricage van computerchips betrof. Begonnen in een tijdelijk houten gebouwtje, werd ASML al snel wereldleider op het gebied van machinerie voor halfgeleider-fabricage. In 1997 ging Philips' elektro-optische afdeling samen met FEI, een Amerikaanse wereldspeler in elektronenmicroscopen. Ze vestigden hun Europese hoofdkwartier in Eindhoven.

Overheden, kennisinstellingen en het bedrijfsleven zijn bovendien nauw gaan samenwerken als de zogenaamde **Triple Helix** (zie hoofdstuk 8). Het doel was om werkgelegenheid voor de regio te behouden en de maakindustrie, het ondernemerschap en kennis van hoogwaardige technologie en design te versterken. Gunstige vestigingsomstandigheden voor internationale technologiebedrijven en kennisinstellingen zijn het resultaat.

Bron (bewerkt): www.inventingeurope.eu

Hernieuwbare energie

Energiebronnen worden als niet-hernieuwbaar beschouwd als het erg lang heeft geduurd om deze bronnen te vormen (bijvoorbeeld fossiele brandstoffen) of als de bron eindig is (bijvoorbeeld uranium). Hernieuwbare energie komt van een hernieuwbare bron, die natuurlijk wordt aangevuld met het verstrijken van de tijd, bijvoorbeeld door de groei van nieuwe organismen of door natuurlijke recycling van materialen. Als de gebruikshoeveelheid van de hernieuwbare energiebron het hernieuwingspercentage niet overschrijdt – dat wil zeggen dat de hernieuwbare bron minder gebruikt wordt dan dat deze bron genereert – dan is het gebruik ervan vol te houden en in de letterlijke zin van het woord ‘duurzaam’ te noemen. Algemeen worden de volgende energievormen geschaard onder hernieuwbare energie:

- Zonne-energie
- Windkracht
- Waterkracht
- Getijdenkracht
- Geothermische kracht

Hernieuwbare energie

Gepersonaliseerde gezondheidszorg

Gepersonaliseerde gezondheidszorg staat voor de afstemming van medische behandeling op de individuele kenmerken van de patiënt. Deze aanpak is gebaseerd op voortschrijdend wetenschappelijk begrip van hoe het unieke moleculaire en genetische profiel van een persoon hen vatbaar maakt voor bepaalde aandoeningen en op medische oplossingen om die aandoeningen te voorkomen of te bestrijden. Gepersonaliseerde gezondheidszorg maakt het steeds beter mogelijk om te voorspellen welke behandeling wel of niet aan zal slaan bij een bepaalde patiënt. Gepersonaliseerde gezondheidszorg kan worden beschouwd als een uitbreiding van traditionele benaderingen om ziektes te begrijpen en te behandelen. Artsen kunnen een therapie- of behandelingsprotocol maken dat is afgestemd op een molecuulprofiel van een patiënt. Daarbij worden schadelijke bijwerkingen geminimaliseerd en een betere uitkomst gegarandeerd. Daarnaast kan het ook leiden tot kostenverlagingen in vergelijking met een ‘trial and error’ aanpak bij ziektebehandeling.

Gepersonaliseerde gezondheidszorg

Het realiseren van gepersonaliseerde geneeskunde berust op de bijdragen van en samenwerking tussen een grote groep belanghebbenden. Belanghebbenden die deelnemen aan dit proces zijn:

- Patiënten en consumenten: zij nemen deel aan genetische testen en klinische proeven en werken samen met zorgverleners om behandelingsstrategieën te verbeteren.
- Zorgverleners: zij spannen zich in om het genetische profiel van de patiënt te begrijpen en het gebruik van nieuwe technologieën te individualiseren om daarmee de aanpak van ziektepreventie, -detectie, -diagnose en -behandeling te verbeteren.
- Biofarmaceutische bedrijven: zij ontwikkelen gerichte therapieën en voeren onderzoek uit op basis van een begrip van genetische variatie en de effecten ervan op de veiligheid en effectiviteit van geneesmiddelen.
- Diagnostische bedrijven: zij ontwikkelen instrumenten en tests om genetische informatie te analyseren en te interpreteren, het begrip van ziekte op het moleculaire niveau te verbeteren, en de waarschijnlijkheid dat een patiënt zal reageren op medicijntherapie te bepalen.

- Academische onderzoekers: zij voeren basis- en klinisch onderzoek uit om nieuwe inzichten te ontwikkelen in de menselijke genetica en de moleculaire basis van ziekte, waardoor meer nauwkeurigheid in de diagnose en meer persoonlijk gerichte medicijnontwikkeling mogelijk is.
- IT-bedrijven: zij creëren elektronische hulpmiddelen en middelen om informatie over de gezondheid van patiënten te verzamelen en op te slaan, waardoor deze beschikbaar is voor analyse om klinische beslissingen op te baseren en de veiligheid te verbeteren, waarbij het van belang is dat de privacy van de patiënt wordt beschermd.
- Belangengroepen: zij bevorderen de gepersonaliseerde geneeskunde in de patiëntenzorg door educatie van consumenten/patiënten en leveranciers, het versnellen van onderzoek en het ondersteunen van noodzakelijke veranderingen in beleid en regelgeving.
- Verzekeraars: zij verkennen de nieuwe bedrijfsmodellen om de praktijk van gepersonaliseerde geneeskunde te stimuleren door middel van passende vergoeding van moleculaire diagnostiek, gerichte therapieën en andere gepersonaliseerde behandelprotocollen.

Hernieuwbare en duurzame energie en gepersonaliseerde gezondheidszorg zijn in opkomst vanwege maatschappelijke ontwikkelingen en klanten die er in toenemende mate naar vragen. De actuele stand van de kennis en technologie maakt het ook mogelijk deze ontwikkelingen vorm te geven. Dit is een volgende omgevingsfactor die een bepalende rol speelt.

Kennis en technologie

Technologische vooruitgang

Continue kennisontwikkeling en technologische vooruitgang stellen bedrijven in staat om te innoveren op basis van een groeiend bestand aan toegankelijke kennis en technologie. Veel innovativiteit in bedrijven is gebaseerd op het vermogen van bedrijven om hun bestaande kennis en technologische basis te combineren met nieuwe kennis en technologie die aanwezig is in de omgeving, dichtbij, verder weg, ergens in de wereld. Bedrijven met een technologiestrategie weten hoe ze voortdurend nieuwe en verbeterde versies van hun producten en diensten moeten ontwikkelen en introduceren. Ze maken daarbij gebruik van de aanwezige stand van kennis en technologie in de omgeving. Ze weten als het ware het aanwezige kennis- en technologiereservoir 'af te tappen', of anders gezegd, er op 'in te pluggen'. Technologische vooruitgang in het publieke domein stelt innovatieve bedrijven in staat om leidende vernieuwers in hun vakgebied te zijn. Bedrijven met een technologiestrategie worden vaak gezien als belangrijke veranderaars van industrie en maatschappij. Momenteel leven we bijvoorbeeld in het tijdperk van de 'startup', het kleine startende bedrijf dat met een technologiestrategie zo snel mogelijk een grootschalig winstgevend businessmodel wil realiseren, vaak ondersteund en mogelijk gemaakt door slim gebruik van informatie- en communicatietechnologie (ICT).

Technologie-strategie

Startup

De startup

Een startup is een speciaal type klein bedrijf. Daar waar een normaal klein bedrijf wordt opgezet om een markt te bedienen en gericht is op succes in de zin van een gestage groei en het overleven door de jaren heen, is de klassieke startup per definitie opgericht om direct een grote markt te gaan bedienen. Daar zit het grootste verschil tussen een startup en een normaal klein bedrijf. In de kern zijn er drie basisverschillen tussen een startup en een normaal klein bedrijf.

Basisverschil 1: De wijze waarop ze tegen groei aankijken

Een startup is gericht op een grote markt. Dat is het uitgangspunt, en dit betekent dat de startup een product of dienst heeft dat gericht is op een grote markt. De meeste normale kleine bedrijven zijn niet gericht op een grote markt, maar richten zich op een kleine markt. De startup moet ook in staat zijn om die grote markt te bereiken; daarom maken de meeste startups gebruik van ICT, en doen zij hun zaken via het internet. Online-bedrijven kunnen gemakkelijker een grote markt bereiken omdat ze snel kunnen reizen in tijd en ruimte. Mensen van overal kunnen het product kopen. De startup streeft dus naar een hoog groeipotentieel.

Basisverschil 2: De relatie die ze hebben met financiering en financiers

Startups zoeken op een andere manier naar financiers en gaan op een andere manier om met hun financiers (zie Hoofdstuk 7). Het gewone kleine bedrijf onderneemt en start op basis van een lening of subsidie van een financier die op een vastgesteld tijdstip wordt geïnformeerd over de (financiële) resultaten die met behulp van de subsidie of de lening zijn bereikt. In het geval van een startup wordt het geld bijvoorbeeld geleend door middel van 'crowdfunding', waarbij mensen via het internet de startup financieren. Startups maken ook gebruik van financiering door 'business angels', dit zijn vermogende privé-investeerders die een aandeel in de startup nemen. Ook maken startups vaak gebruik van 'venture capital' investeerders (VCs), dit zijn investeringsmaatschappijen die een aandeel in het bedrijf nemen, om daarmee een hoog rendement op het geïnvesteerde vermogen te behalen. Genoemde financiers, vooral de business angels en VCs, kruipen vanuit hun betrokken positie als geldverschaffer en direct belanghebbende bij de onderneming vaak in de rol van adviseur en oefenen veelal een meer dwingende rol uit in het sturen van de startup in de richting van het opschalen van activiteiten. Bij het traditionele kleine bedrijf is dit minder aan de orde.

Crowdfunding
Business angels

Venture capital
investeerders
(VCs)

Basisverschil 3: Het al dan niet hebben van een 'exit'-strategie

Bij een gewoon klein bedrijf is de ondernemer blij als deze er omzet, winst en groei uit kan halen. Bij een startup moet bij de oprichting van de startup al een strategie aanwezig zijn op welk moment en op welke wijze de ondernemers het bedrijf gaan verkopen. Dit gaat dus veel verder. Het is niet alleen de vraag hoe de startup een bedrijfsmodel gaat verwerklijken, het is veel meer nog de vraag hoe het bedrijf zo snel mogelijk kan groeien en in waarde kan toenemen. Pas als dit laatste is verwezenlijkt, kan de startup verkocht worden, en maken de ondernemers en de financiers achter de startup hun 'exit', en, als alles is gelukt, hun 'zak met geld'. Het exit-moment is het moment waarop de opschaling is geslaagd en er een zeer kapitaalkrachtige nieuwe investeerder of koper nodig is voor het volledig uitbouwen van de startup. Een dergelijke exit-strategie is van belang voor zowel de oprichters als de financiers. Het is de reden om het bedrijf op te richten en de reden om de startup te financieren en een hoge 'return on investment' te behalen.

Exit-strategie

Beleid en regelgeving

Een andere belangrijke invloedsfactor op het omgevingsniveau is beleid en regelgeving. Overheidsbeleid en overheidsregelgeving kunnen grote invloed op bedrijven hebben. Wanneer de overheid een innovatieproject van een innovatief bedrijf meefinanciert door middel van subsidie- en stimuleringsregelingen dan oefent het daarmee invloed uit op de richting waarin wordt

Subsidie-regelingen

Wet- en regelgeving

geïnnoveerd. Subsidieregelingen, maar ook wet- en regelgeving die innovatieve bedrijven stimuleren, oefenen daarmee een voornamelijk invloed uit op de innovatiekracht van het innovatieve bedrijf. Nationale regelgeving kan een krachtig instrument zijn. Het kan innovatieve bedrijven stimuleren en achterblijvers die inzetten op een bestaande, ongewenste status-quo, ontmoedigen. Soms kan strenge regelgeving nodig zijn, bijvoorbeeld wanneer een bedrijfstak moet innoveren in de richting van minder vervuiling (denk bijvoorbeeld aan CO₂ beperking). In andere gevallen kan er sprake zijn van op innovatieprestaties gebaseerd beleid en regelgeving, dat wil zeggen, beleid en regelgeving die organisaties door middel van beloningen stimuleert om te innoveren in een bepaalde innovatierichting. Beleid en regelgeving spelen een belangrijke kader stellende rol.

De invloed die de omgevingsfactoren markt en maatschappij, kennis en technologie en beleid en regelgeving uitoefenen op het idee- en creatieproces van innovatie staat centraal in Hoofdstuk 8.

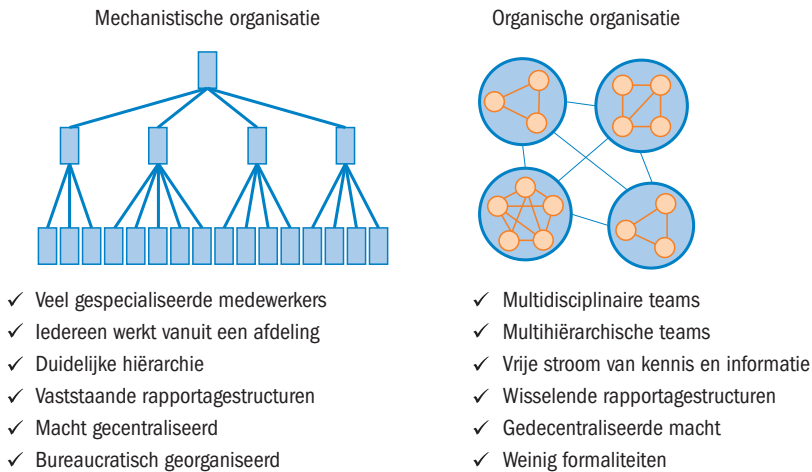
Mechanistische en organische organisatie

Over het algemeen wordt aangenomen dat de idee- en creatieprocessen in het innovatiemanagementmodel gebaat zijn bij een combinatie van 'structuur en chaos', 'oud en nieuw', en 'routine en creativiteit'. 'Structuur', 'oud' en 'routine' zijn nodig om bestaande verworvenheden te behouden. 'Chaos', 'nieuw' en 'creativiteit' zijn nodig om te innoveren. Deze twee kanten van de medaille en het belang van beide kanten voor bedrijven die tegelijkertijd zowel bestaande als nieuwe producten en diensten willen exploiteren is door Burns en Stalker (1961) treffend beschreven als het onderscheid tussen mechanistische en organische organisatievormen.

Burns en Stalker introduceerden in 1961 hun theorie van mechanistische en organische organisatievormen. De kern van hun gedachtegoed, dat algemeen is geaccepteerd, is dat er twee soorten organisatorische kenmerken zijn: mechanistische organisatiekenmerken en organische organisatie eigenschappen (zie figuur 1.6). De organisatie met mechanistische eigenschappen kenmerkt zich door: veel gespecialiseerde medewerkers die zich richten op één beperkte taak, die ieder vanuit een eigen afdeling werken, met een duidelijke rolverdeling tussen leidinggevende en medewerker en gericht op gestandaardiseerde productieprocessen. De organisatie met organische eigenschappen kenmerkt zich door het werken in multidisciplinaire teams, waarbij leidinggevende-medewerker verhoudingen losjes worden gehanteerd, kennis en informatie vrijelijk kan stromen, er weinig beperkende regels en procedures zijn, gericht op het produceren van telkens andere producten en diensten.

Mechanistische organisaties

Burns en Stalker benadrukken dat mechanistische organisaties het best geschikt zijn voor werkzaamheden die stabiliteit vergen, zoals massafabricage, proceduregerichte dienstverlening en gestandaardiseerde werkzaamheden. Organisaties of organisatieonderdelen met mechanistische eigenschappen zijn dus geschikt voor het produceren en distribueren van bestaande standaardproducten en -diensten. In situaties waar geen sprake is van innovatie, maar er gestreefd wordt naar schaalgrootte, efficiënte productie, foutloos werken, nauwkeurigheid en gelijksoortigheid is de mechanistische organisatie bruikbaar. Organisaties met organische eigenschap-

FIGUUR 1.6 Mechanistische en organische organisatie-eigenschappen

Bron: www.slideshare.net/GamzeSaba

pen zijn volgens Burns en Stalker het meest geschikt voor dynamische, complexe, niet gestandaardiseerde werkzaamheden, de werkzaamheden in bijvoorbeeld R&D-afdelingen, productontwikkelteams, in productieafdelingen die zich toeleggen op maatwerk en binnen de kennisintensieve dienstverlening. Dit zijn werkomgevingen waarin innovatie belangrijk is en de organisatiestructuur dit mogelijk moet maken. Organische organisatiekenmerken dragen daaraan bij. Onderstaand voorbeeld geeft goed aan hoe een organisch bedrijf er anno nu uit zou kunnen zien (zie voorbeeld 1.12).

Organische organisatie

VOORBEELD 1.12

Kenmerken van innovatieve organisaties

Innovatieve organisaties verenigen een aantal kenmerken:

- Er is ruimte voor creativiteit.
- Er is een duidelijke focus, vanuit de strategie.
- De leiding heeft de moed om te kiezen en om middelen vrij te maken voor de realisatie.
- Voorafgaand aan die keuzes stelt de leiding zich kwetsbaar op en gaat een dialoog aan met medewerkers, klanten en overige stakeholders.
- Er is doorzettingsvermogen vanuit de overtuiging dat de keuzes goed zijn.
- De organisatie is markt- en klantgedreven, voor alles.
- Er is een flinke mate van openheid; open voor verrassingen en breed, intensief en ruimhartig contact met de buitenwereld.
- Kennis wordt optimaal benut en voortdurend verrijkt.
- Talent wordt herkend, erkend en krijgt de kans zich te ontwikkelen.
- De organisatie is divers in culturele achtergrond, opleiding, interesses, geslacht en leeftijd.
- Er is sprake van een veilige omgeving voor teams en individuen.

Bron (bewerkt): www.fwdmove.nl

Samenvatting

1

- ▶ Innovatiemanagement: het beheersen, coördineren en richten van de activiteiten waarmee een organisatie diens voortbrengingsprocessen en de daaruit voortvloeiende producten en diensten ten behoeve van afnemers vernieuwt en verbetert.
- ▶ Productinnovatie: het verbeteren en vernieuwen van producten en diensten en combinaties van producten en diensten.
- ▶ Procesinnovatie: het verbeteren en vernieuwen van de voortbrengingsprocessen van de organisatie.
- ▶ Positioneringsinnovatie: het verbeteren en vernieuwen van de plaats die de organisatie inneemt in de markt en de maatschappij.
- ▶ Paradigma innovatie: het verbeteren en vernieuwen van de wijze waarop een organisatie diens bestaansrecht organiseert en inkadert.
- ▶ Uitvinding: de ontdekking van een nieuw mechanisme of principe waardoor nieuwe mogelijkheden ontstaan.
- ▶ Vier visies op innovatie:
 - 1 Klassieke visie
 - 2 Nieuwe visie
 - 3 Gradatievisie
 - 4 Tweedelingensvisie
- ▶ Ideatieproces: het genereren, ontwikkelen en verspreiden van nieuwe ideeën, concepten en plannen die de basis vormen voor innovaties.
- ▶ Creatieproces: het omzetten van nieuwe ideeën, concepten en plannen in nieuwe of verbeterde levensvatbare producten, diensten en processen die opschaalbaar en winstgevend zijn.
- ▶ Omgevingsfactoren: de invloed die onderdelen en aspecten van de buitenwereld uitoefenen op de ideatie- en creatieprocessen van de organisatie.
- ▶ Innovatieproces: Ideatie- en creatieprocessen leiden in wisselwerking met elkaar tot innovaties in organisaties; dit wordt beïnvloed door omgevingsfactoren.
- ▶ Individuele functies op het ideatieniveau: innovatieleiders, innovatieve ondernemers en innovatiekampioenen.

- ▶ Organisatievormen op het creatieniveau: het innovatieteam, het innovatieproject en het innovatieve bedrijf.
- ▶ Invloedsfactoren op het omgevingsniveau: markt en maatschappij, kennis en technologie, en beleid en regulatie.
- ▶ Vijf generaties van innovatiemanagement:
 - 1 Technologische druk
 - 2 Marktvraag
 - 3 Koppeling van technologische druk en marktvraag
 - 4 Integratie van bedrijfsprocessen
 - 5 Systeemintegratie en netwerken
- ▶ Door een marktonderzoek te doen kan worden nagegaan of klanten geïnteresseerd zijn in innovaties en of innovatieplannen haalbaar zijn.
- ▶ Hernieuwbare energie komt van een hernieuwbare bron die natuurlijk wordt aangevuld met het verstrijken van de tijd.
- ▶ Een energiebron is duurzaam als de gebruikshoeveelheid van een hernieuwbare energiebron het hernieuwingspercentage niet overschrijdt.
- ▶ Gepersonaliseerde gezondheidszorg: de specifieke afstemming van de medische behandeling op de individuele kenmerken van de patiënt.
- ▶ Basisverschillen tussen een startup en een normaal klein bedrijf: de wijze waarop ze tegen groei aankijken, de relatie die ze hebben met financiering en financiers, het al dan niet hebben van een 'exit' strategie.
- ▶ Twee soorten organisatorische kenmerken in relatie tot innovatie:
 - 1 Mechanistische organisatiekenmerken
 - 2 Organische organisatie-eigenschappen

Vragen en opdrachten

1

Vragen

- 1** Uit welke onderdelen bestaat de definitie van innovatiemanagement en wat houden deze onderdelen in?
- 2** Welke soorten innovatie kunnen worden onderscheiden en wat houdt elke soort innovatie in?
- 3** Wat zijn de verschillen en overeenkomsten tussen innovatie en uitvinding?
- 4** Welke visies op innovatie kunnen worden onderscheiden en wat houden deze visies in?
- 5** Uit welke niveaus bestaat het innovatiemanagementmodel en wat betekenen deze niveaus? Is er samenhang tussen de niveaus?
- 6** Wat zijn de vijf generaties van innovatiemanagement? Hoe verhouden deze generaties zich tot elkaar?
- 7** Welke doel dient een marktonderzoek als het gaat om innovatie?
- 8** Waarom kunnen R&D'ers en marketeers het lang niet altijd goed vinden samen en waarom is het belangrijk dat ze samenwerken?
- 9** Welke individuen spelen een hoofdrol op het ideatieniveau van het innovatiemanagementmodel?
- 10** Welke organisatievormen spelen een hoofdrol op het creatieniveau van het innovatiemanagementmodel?
- 11** Welke omgevingsfactoren oefenen invloed uit op innovatie op het ideatie- en creatieniveau?
- 12** Wat zijn de innovatieprocessen waarop innovatiemanagement van toepassing is?
- 13** Wat is hernieuwbare en duurzame energie?
- 14** Wat is gepersonaliseerde gezondheidszorg?
- 15** Wat is een startup en wat onderscheidt deze van een normaal klein bedrijf?

- 16** Wat zijn mechanistische en organische organisatiekenmerken en waarom heeft een organisatie kenmerken van beide categorieën nodig?

Opdrachten

- 1** Praat een kwartier met iemand over innovatie. Vraag toestemming om het gesprek op te nemen. Beluister het gesprek en benoem op basis van wat je hoort de mate waarin de geïnterviewde praat over respectievelijk productinnovatie, procesinnovatie, positioneringsinnovatie en paradigma innovatie.
- 2** Beluister het interview nogmaals. Benoem op basis van wat je hoort of de geïnterviewde uitgaat van een klassieke visie, nieuwe visie, gradatie visie en/of tweedelingen visie op innovatie.
- 3** Vindt een krantartikel dat expliciet handelt over een innovatief bedrijf. Bepaal op basis van wat beschreven wordt welke generatie innovatiemanagement door dit bedrijf wordt gehanteerd.
- 4** Traceer zelf op het internet een artikel waaruit de verschillen tussen R&D-ers en marketeers blijken. Beschrijf de verschillen.
- 5** Als nieuwe ontwikkelingen worden in dit hoofdstuk genoemd 'hernieuwbare energie' en 'gepersonaliseerde gezondheidszorg'. Zoek op het internet naar andere innovatieve ontwikkelingen. Geef op basis van je bevindingen een overzicht van vijf andere nieuwe ontwikkelingen.
- 6** Bekijk op het internet een aflevering van het tv-programma TeamNL (RTLZ) (www.teamnl.tv/nl/home/). Benoem de mechanistische en organische kenmerken van de bedrijven die in beeld zijn gebracht en waarvan managers worden geïnterviewd.